



(19)

(11) Publication number: **2000152203 A**

Generated Document.

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN(21) Application number: **10321586**(51) Intl. Cl.: **H04N 7/14 H04M 11/00**(22) Application date: **12.11.98**

(30) Priority:

(43) Date of application
publication: **30.05.00**(84) Designated contracting
states:(71) Applicant: **MITSUBISHI ELECTRIC CORP**(72) Inventor: **SHIMOYAMA MASASHI**

(74) Representative:

**(54) VIDEO COMPLIANT
COMPUTER/TELEPHONE
DEVICE**

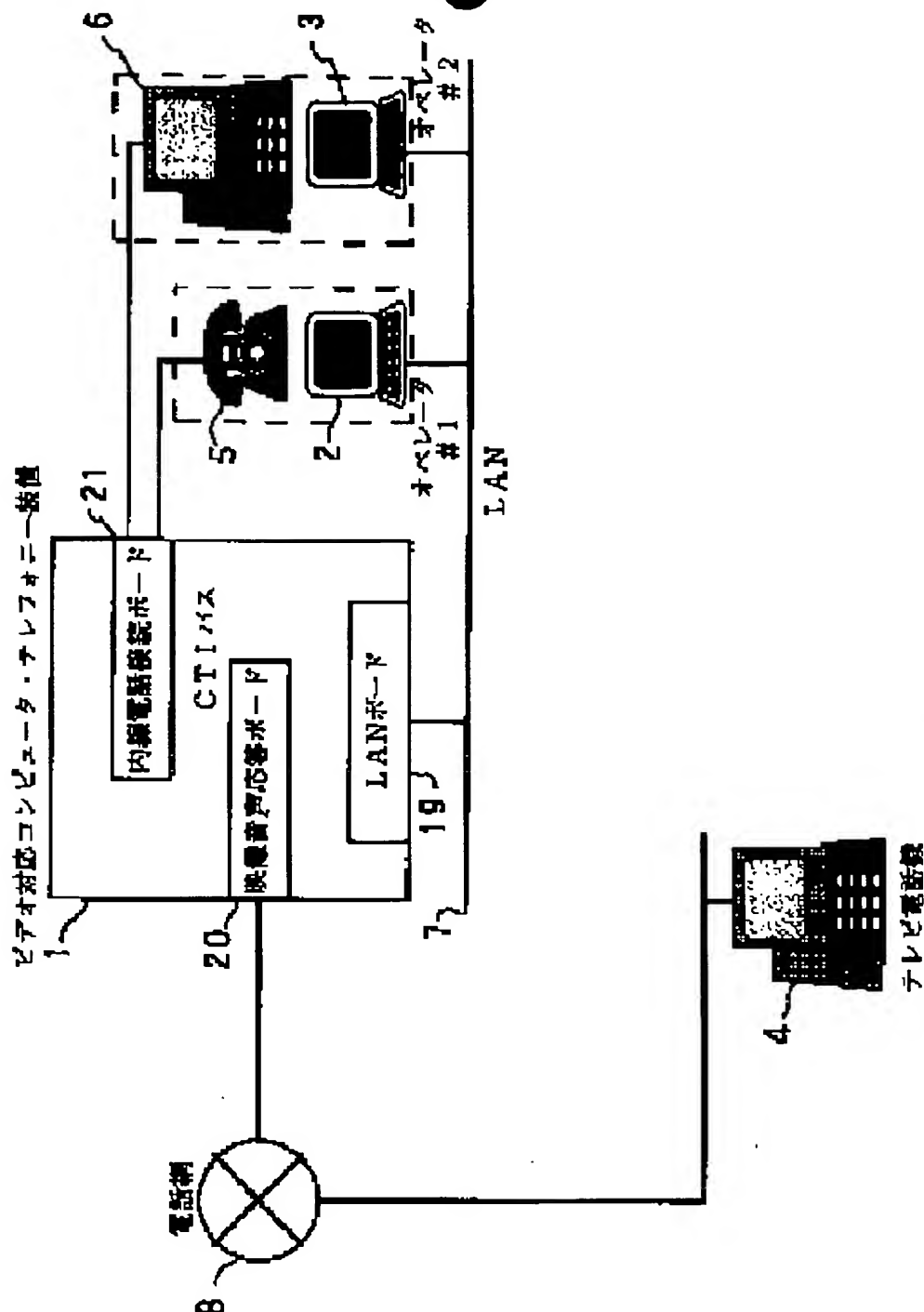
(57) Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To enable a caller and an operator to have a conversation using video and sound by providing a telephone signal connecting means which connects a received telephone signal with video to the operator.

SOLUTION: When a caller telephone calls a computer telephone device 1 by a television telephone 4 connected to a telephone network 8, a video and sound answering board 20 receives the signal with video. The device driver of the video and sound answering board 20 processes a telephone number with video by a telephone control circuit. At this time, a telephone control circuit separates the video and sound when the telephone signal is accompanied by the video. In this case, the video signal is decoded by a video

processing circuit and then stored in a memory. Further, the sound signal is stored in the memory as it is. Then the telephone control circuit instructs an extension telephone connection board 21 to connect the incoming telephone signal to the television telephone 6 of the operator #2.

COPYRIGHT: (C)2000,JPO



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2000-152203

(P2000-152203A)

(43) 公開日 平成12年5月30日 (2000. 5. 30)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テマコード (参考)
H 0 4 N 7/14		H 0 4 N 7/14	5 C 0 6 4
H 0 4 M 11/00	3 0 3	H 0 4 M 11/00	3 0 3 5 K 1 0 1

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 17 頁)

(21) 出願番号 特願平10-321586

(22) 出願日 平成10年11月12日 (1998. 11. 12)

(71) 出願人 000006013

三菱電機株式会社

東京都千代田区丸の内二丁目2番3号

(72) 発明者 下山 雅士

東京都千代田区丸の内二丁目2番3号 三菱電機株式会社内

(74) 代理人 100102439

弁理士 宮田 金雄 (外2名)

Fターム (参考) 5C064 AAD1 AB03 AB04 AC08 AC11

AC16 AD02 AD08

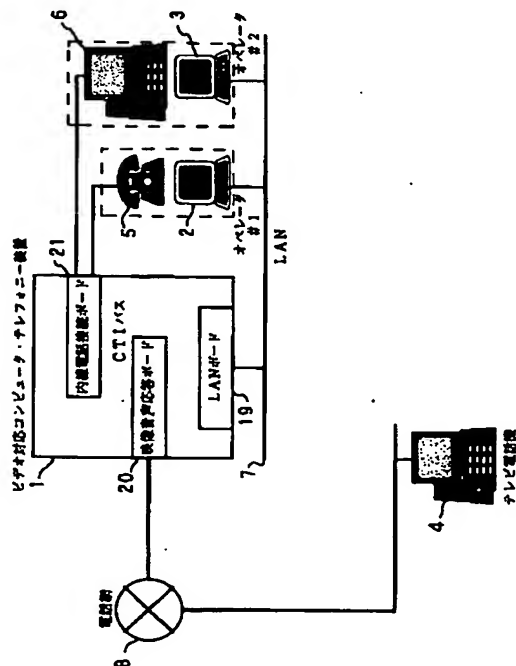
5K101 KK04 NN06 NN08 NN18

(54) 【発明の名称】 ビデオ対応コンピュータ・テレフォニー装置

(57) 【要約】

【課題】 顧客側から接客側へ接続した後で、通信手段を介在することなく接続を一旦保留にしたり、別の接客側に転送したりすることなどを実現することができる。

【解決手段】 映像音声応答ボード20は、電話網8から入来する映像を伴う電話信号を受信し、この受信された映像を伴う電話信号に基づいて応答し、内線電話接続ボード21は、この受信された映像を伴う電話信号をオペレータに接続するように構成する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 プロセッサが実装されたCPUボードと、CPUボードが接続されたシステムバスと、システムバスに接続されたメモリボードと、I/Oバスへのブリッジを行うシステムブリッジボードと、I/O制御ボードと、I/O制御ボードが接続されたI/Oバスと、I/O制御ボードに接続されたディスクユニットと、各構成要素のボードとディスクユニットに電源を供給する電源ユニットと、システムの管理を行うシステム管理ボードとを有するビデオ対応コンピュータ・テレフォニー装置において、

電話網から入来する映像を伴う電話信号を受信する電話信号受信手段と、受信された映像を伴う電話信号に基づいて応答する電話信号応答手段と、受信された映像を伴う電話信号をオペレータに接続する電話信号接続手段とを有することを特徴とするビデオ対応コンピュータ・テレフォニー装置。

【請求項2】 請求項1に記載のビデオ対応コンピュータ・テレフォニー装置において、電話網から入来する映像を認識する映像認識手段と、受信された映像を伴う電話信号をオペレータに接続する際、認識された映像の内容に基づいてオペレータに自動接続する電話信号自動接続手段とを有することを特徴とするビデオ対応コンピュータ・テレフォニー装置。

【請求項3】 請求項1に記載のビデオ対応コンピュータ・テレフォニー装置において、オペレータの音声を認識する音声認識手段と、オペレータの音声を認識した場合、発信者に送信する映像に音声認識結果を合成する音声認識結果合成手段とを有することを特徴とするビデオ対応コンピュータ・テレフォニー装置。

【請求項4】 請求項1乃至2に記載のビデオ対応コンピュータ・テレフォニー装置において、電話網から入来する映像に含まれる手話を認識する手話認識手段と、映像を伴う電話信号をオペレータに接続する際、認識された手話認識結果を映像に合成する手話認識結果合成手段とを有することを特徴とするビデオ対応コンピュータ・テレフォニー装置。

【請求項5】 請求項1乃至2、4に記載のビデオ対応コンピュータ・テレフォニー装置において、文字列から音声を作成する第1の音声合成手段と、電話網から入来する映像に含まれる手話を認識する手話認識手段と、電話信号をオペレータに接続する際、手話認識手段により認識された手話認識結果から第1の音声合成手段により音声合成を行い、この合成された音声を入来した電話信号の音声に合成する第2の音声合成手段とを有することを特徴とするビデオ対応コンピュータ・テレフォニー装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、ビデオ対応コン

ピュータ・テレフォニー装置に係り、詳しくは、電話網からの入来電話の処理を行うビデオ対応コンピュータ・テレフォニー装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】 従来、接客システムについては、例えば特開平9-163031号公報で報告されたものがある。以下、具体的に図面を用いて説明する。図10は従来の接客システムの構成を示す概略図である。図10において、100a、100bは端末装置、112は通信回線、114a、114bは表示装置、116a、116bはタッチパネル、118aはテレビカメラ、120a、122aは表示装置114aの画面の領域、120b、122bは表示装置114bの画面の領域である。

【0003】 この従来の接客システムについて説明する。接客員と顧客は、端末装置100a、100bの内部の会話装置によって、互いに会話することができる。テレビカメラ118aは、端末装置100aの前にいる接客員を撮影するほか、接客員側において商品及びその他の関連情報を撮影し、その画像信号を通信回線112を介して顧客側の端末装置100bに送る。

【0004】 表示装置114a、114bには、テレビカメラ118aによって撮影された画像が、領域120a、120bに表示される。また、表示装置114a、114bの領域122a、122bには、端末装置100a内部の記憶手段に登録されている情報を表示することができる。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】 上記したような従来の接客システムでは、顧客側と接客側の端末装置100a、100bが通信手段によって直接接続されているために、顧客側から接客側へ接続した後で、通信手段の介在なしに接続を一旦保留にすることや別の接客側に転送することなどができないという課題があった。

【0006】 そこで、本発明は上記のような課題を解決するためになされたもので、顧客側から接客側へ接続した後で、通信手段の介在なしに接続を一旦保留にすることや別の接客側に転送することなどを実現することができるビデオ対応コンピュータ・テレフォニー装置を提供することを目的とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】 請求項1記載の発明は、プロセッサが実装されたCPUボードと、CPUボードが接続されたシステムバスと、システムバスに接続されたメモリボードと、I/Oバスへのブリッジを行うシステムブリッジボードと、I/O制御ボードと、I/O制御ボードが接続されたI/Oバスと、I/O制御ボードに接続されたディスクユニットと、各構成要素のボードとディスクユニットに電源を供給する電源ユニットと、システムの管理を行うシステム管理ボードとを有するビデオ対応コンピュータ・テレフォニー装置において、電

話網から入来する映像を伴う電話信号を受信する電話信号受信手段と、受信された映像を伴う電話信号に基づいて応答する電話信号応答手段と、受信された映像を伴う電話信号をオペレータに接続する電話信号接続手段とを有することを特徴とするものである。

【0008】請求項2記載の発明は、請求項1に記載のビデオ対応コンピュータ・テレフォニー装置において、電話網から入来する映像を認識する映像認識手段と、受信された映像を伴う電話信号をオペレータに接続する際、認識された映像の内容に基づいてオペレータに自動接続する電話信号自動接続手段とを有することを特徴とするものである。

【0009】請求項3記載の発明は、請求項1に記載のビデオ対応コンピュータ・テレフォニー装置において、オペレータの音声認識する音声認識手段と、オペレータの音声を認識した場合、発信者に送信する映像に音声認識結果を合成する音声認識結果合成手段とを有することを特徴とするものである。

【0010】請求項4記載の発明は、請求項1乃至2に記載のビデオ対応コンピュータ・テレフォニー装置において、電話網から入来する映像に含まれる手話を認識する手話認識手段と、映像を伴う電話信号をオペレータに接続する際、認識された手話認識結果を映像に合成する手話認識結果合成手段とを有することを特徴とするものである。

【0011】請求項5記載の発明は、請求項1乃至2、4に記載のビデオ対応コンピュータ・テレフォニー装置において、文字列から音声を合成する第1の音声合成手段と、電話網から入来する映像に含まれる手話を認識する手話認識手段と、電話信号をオペレータに接続する際、手話認識手段により認識された手話認識結果から第1の音声合成手段により音声合成を行い、この合成された音声を入来した電話信号の音声に合成する第2の音声合成手段とを有することを特徴とするものである。

【0012】

【発明の実施の形態】以下に、本発明の実施の形態を図面を参照して説明する。

実施の形態1. 図1は本発明に係る実施の形態1のビデオ対応コンピュータ・テレフォニー装置のシステム構成を示す図である。図1において、1はビデオ対応コンピュータ・テレフォニー装置、2、3は端末、4、6はテレビ電話、5はアナログ電話、7はLAN、8は電話網である。19はLAN7を介して端末2、3と接続されるビデオ対応コンピュータ・テレフォニー装置1のLANボード、20は映像音声応答ボードで、電話網8からの入来電話信号を受信して応答し、21は内線電話接続ボードで、電話信号を有線電話に接続する。

【0013】図2は図1に示すビデオ対応コンピュータ・テレフォニー装置の構成を示すブロック図である。図2において、11、12はCPUボード、13はメモリ

ボード、14はバスブリッジボード、15はI/O制御ボード、16はシステムバスで、CPUボード11、12、メモリボード13、バスブリッジボード14はシステムバス16を介してデータ転送を行う。17はI/Oバスで、バスブリッジボード14、I/O制御ボード15とLANボード19が接続される。18はSCSIバスで、ディスク装置23~26が接続される。22はCTIバスで、入来電話信号を内線電話接続ボード21を介してオペレータに転送する。

10 【0014】図3は図1に示すビデオ対応コンピュータ・テレフォニー装置の映像音声応答ボードの構成を示すブロック図である。図3において、31は回線制御回路、32はCTIバス制御回路、33は電話制御回路、34は映像処理回路、35は音声処理回路、36はメモリ、37はバス・ブリッジ、38はCPU、39はメモリ、40はローカルバス制御回路である。

【0015】41はCTIコネクタで、CTIバス制御回路32に接続される。42は映像音声バスで、電話制御回路33、映像処理回路34、音声処理回路35、メモリ36、バスブリッジ37は映像音声バス42を介してデータ転送を行う。43はローカルバスで、バスブリッジ37、CPU38、メモリ39、ローカルバス制御回路40はローカルバス43を介してデータ転送を行う。44はI/Oバスで、ローカルバス制御回路40が接続される。

【0016】図4は図1に示す端末の構成を示すブロック図である。図4において、51はCPUボード、52はメモリボード、53はバスブリッジボードである。54はI/O制御ボード、55はI/O制御ボード54に接続され、かつOSが格納されたディスク装置、56はLAN7に接続されたLANボードである。

【0017】ここで、電話網8よりビデオ対応コンピュータ・テレフォニー装置1に入来した映像を伴う電話信号をテレビ電話6を備えるオペレータに接続する場合について説明する。電話網8に接続されたテレビ電話4より発信者がコンピュータ・テレフォニー装置1に電話をかけると、ビデオ対応コンピュータ・テレフォニー装置1の映像音声応答ボード20が映像を伴う電話信号を受信する。

40 【0018】映像音声応答ボード20のデバイスドライバは、この映像を伴う電話信号を映像音声応答ボード20の回線制御回路31、CTIバス制御回路32を介して電話制御回路33で処理する。この時、回線制御回路31は、発信者電話番号サービスで得られる発信者の番号をバッファリングする。電話制御回路33は映像を伴う電話信号である場合には、その映像と音声の分離を行う。

【0019】映像信号は、映像処理回路34にて復号化された後、メモリ36に蓄積される。音声信号は、そのままメモリ36に蓄積される。次に、電話制御回路33

は、CTIバス制御回路32、CTIコネクタ41、CTIバス22を介して、内線電話接続ボード21に対して、入来電話信号をオペレータ#2のテレビ電話6に接続するように指示する。

【0020】ビデオ対応コンピュータ・テレフォニー装置1の音声応答ボード20が映像を伴う電話信号の受信を行った時点からオペレータ#2のテレビ電話6に接続するまでの映像は、映像処理回路34にて復号化された後、メモリ36に蓄積され続ける。次いで、オペレータ#2のテレビ電話6に接続された時点で、メモリ36の映像を映像処理回路34にて再度符号化し、メモリ36の音声とともに、電話制御回路33、CTIバス制御回路32、CTIコネクタ41、CTIバス22、内線電話接続ボード21を介して、オペレータ#2のテレビ電話6に転送する。

【0021】また、同時に、発信者の電話番号から発信者を特定するために、ディスク装置24内の発信者電話番号に該当する顧客データを検索する。システムは、この顧客データをLANボード19、LAN7、オペレータ#2の端末3のLANボード56経由で端末3の画面上に表示する。この時点で、発信者とオペレータ#2はテレビ電話4、6を介して会話を開始するが、オペレータ#2は発信者の顧客データを見ながら発信者と対応することができる。この対応で更新されたデータは、ディスク装置24内の顧客データに格納される。

【0022】さらに、発信者の要求に応じて、オペレータ#2は、静止画像、動画像を流すこともできる。この静止画像、動画像は、例えば商品の説明をする資料、ビデオガイダンスなどである。具体的には、静止画像、動画像はJPEG、MPEGなどの圧縮された形式で、ディスク装置26内に格納されている。システムは、この静止画像、動画像をディスク装置26内から取り出し、映像音声応答ボード20に転送する。

【0023】映像音声応答ボード20のデバイスドライバは、ローカルバス制御回路40、CTIバス制御回路32、電話制御回路33を介して静止画像、動画像を一旦メモリ36に格納した後、映像処理回路34、音声処理回路35にてテレビ電話の映像フォーマット、音声フォーマットに変換し、電話制御回路33、CTIバス制御回路32、回線制御回路31を介して発信者に送信する。

【0024】電話網8よりビデオ対応コンピュータ・テレフォニー装置1に映像を伴う電話信号が入来した時に、テレビ電話6を備えるオペレータが対応できない時、発信者に前もって準備した映像を伴うメッセージを送信した後、発信者から映像を伴うメッセージを受け取る場合について説明する。

【0025】電話網8に接続されたテレビ電話4より発信者がビデオ対応コンピュータ・テレフォニー

装置1の映像音声応答ボード20が映像を伴う電話信号を受信する。映像音声応答ボード20のデバイスドライバは、この電話信号を映像音声応答ボード20の回線制御回路31、CTIバス制御回路32を介して電話制御回路33で処理する。この時、回線制御回路31は、発信者電話番号サービスで得られる発信者の番号をバッファリングする。

【0026】電話制御回路33は映像を伴う電話信号である場合には、映像と音声の分離を行う。映像信号は、映像処理回路34にて復号化された後、メモリ36に蓄積される。音声信号は、そのままメモリ36に蓄積される。システムは、ディスク装置25内のオペレータ状態テーブルを検索して、オペレータのログイン、ログオフを確認する。この場合は、当該オペレータはログオフ状態のため、次に、ディスク装置25内のオペレータ顧客データを検索して、当該の発信者に対応する映像を伴うメッセージの有無を確認する。

【0027】なお、オペレータは、席を離れる時と席に戻った時に端末3にて、ログイン、ログオフを行い、システムはこの情報をLAN7経由で受け取り、ディスク装置25内のオペレータ状態テーブルを適宜更新する。また、オペレータは、端末3にて、登録されている顧客対応の映像を伴うメッセージを適宜作成し、ディスク装置25内のオペレータ顧客データに格納する。

【0028】ディスク装置25内のオペレータ顧客データを検索して、当該発信者に対するメッセージがない場合には、「申し訳ありません。オペレータは只今席をはずしております。メッセージがございましたらお話しください。」等の映像を伴うメッセージを発信者に対して送信するとともに、発信者の映像を伴うメッセージを映像音声メッセージ・ボックスに保存する。具体的には、映像音声応答ボード20のデバイス・ドライバはシステムからの当該メッセージを受信し、それを電話網8へ送信するために映像音声応答ボード20に転送する。

【0029】次に、映像音声応答ボード20の電話制御回路33は当該メッセージをCTIバス制御回路32、回線制御回路31を介して発信者に送信する。また、発信者の映像を伴うメッセージを映像音声応答ボード20が受信し、回線制御回路31、CTIバス制御回路32、ローカルバス制御回路40を介し、システムに引き渡す。システムは、当該の映像を伴うメッセージをディスク装置25内の映像音声メッセージ・ボックスに格納する。

【0030】当該発信者に対するメッセージがある場合には、「申し訳ありません。オペレータ#2は只今席をはずしておりますが、あなた様宛のメッセージがございますのでご覧ください。」等の映像を伴うメッセージを発信者に対して送信する。具体的には、映像音声応答ボード20のデバイス・ドライバはシステムからの当該メッセージを受信し、それを電話網8へ送信するために映

像音声応答ボード 20 に転送する。

【0031】次に、映像音声応答ボード 20 は、当該メッセージをローカルバス制御回路 40、CTIバス制御回路 32、電話制御回路 33 を介して、一旦メモリ 36 に格納し、映像処理回路 34、音声処理回路 35 にてテレビ電話の映像フォーマット、音声フォーマットに変換し、電話制御回路 33、CTIバス制御回路 32、回線制御回路 31 を介して発信者に送信する。

【0032】さらに、発信者からの映像を伴うメッセージを残す場合には、「オペレータ #2 にメッセージがございましたらお話しください。」等のメッセージを発信者に対して送信するとともに、発信者のメッセージを音声メッセージ・ボックスに保存する。具体的には、映像音声応答ボード 20 のデバイス・ドライバはシステムからの当該メッセージを受信し、それを電話網 8 へ送信するために映像音声応答ボード 20 に転送する。

【0033】次に、映像音声応答ボード 20 は、当該メッセージをローカルバス制御回路 40、CTIバス制御回路 32、電話制御回路 33 を介して、一旦メモリ 36 に格納し、映像処理回路 34、音声処理回路 35 にてテレビ電話の映像フォーマット、音声フォーマットに変換し、電話制御回路 33、CTIバス制御回路 32、回線制御回路 31 を介して発信者に送信する。発信者の映像を伴うメッセージは、映像音声応答ボード 20 の回線制御回路 31、CTIバス制御回路 32 を介して電話制御回路 33 で処理する。

【0034】電話制御回路 33 は映像を伴う電話信号である場合には、映像と音声の分離を行う。映像信号は、映像処理回路 34 にて復号化された後、メモリ 36 に蓄積される。音声信号は、そのままメモリ 36 に蓄積される。システムは、発信者の映像を伴うメッセージを映像音声応答ボード 20 から受け取り、ディスク装置 25 内の映像音声メッセージ・ボックスに格納する。

【0035】電話網 8 よりビデオ対応コンピュータ・テレフォニー装置 1 に映像を伴う電話信号が入来した時に、テレビ電話 6 を備えるオペレータが対応できない時に、発信者がアナログ電話を備えるオペレータの対応を希望する場合について説明する。

【0036】電話網 8 に接続されたテレビ電話 4 より発信者がビデオ対応コンピュータ・テレフォニー装置 1 に電話をかけると、ビデオ対応コンピュータ・テレフォニー装置 1 の映像音声応答ボード 20 が映像を伴う電話信号を受信する。映像音声応答ボード 20 のデバイスドライバは、この電話信号を映像音声応答ボード 20 の回線制御回路 31、CTIバス制御回路 32 を介して電話制御回路 33 で処理する。

【0037】回線制御回路 31 は、発信者電話番号サービスで得られる発信者の番号をバッファリングする。電話制御回路 33 は映像を伴う電話信号である場合には、映像と音声の分離を行う。映像信号は、映像処理回路 34

4 にて復号化された後、メモリ 36 に蓄積される。音声信号は、そのままメモリ 36 に蓄積される。システムは、ディスク装置 25 内のオペレータ状態テーブルを検索し、オペレータのログイン、ログオフを確認する。この場合は、当該オペレータはログオフ状態のため、次に、ディスク装置 25 内のオペレータ顧客データを検索し、当該の発信者に対応する映像を伴うメッセージの有無を確認する。

【0038】オペレータが対応できない時、「申し訳ありません。オペレータは只今席をはずしております。アナログ電話での対応を希望される場合には、ブッシュボタンの ### を押してください。」等の映像を伴うメッセージを発信者に対して送信する。具体的には、映像音声応答ボード 20 のデバイス・ドライバは、システムからの当該メッセージを受信し、それを電話網 8 へ送信するために映像音声応答ボード 20 に転送する。

【0039】次に、映像音声応答ボード 20 は、当該メッセージをローカルバス制御回路 40、CTIバス制御回路 32、電話制御回路 33 を介して、一旦メモリ 36 に格納し、映像処理回路 34、音声処理回路 35 にてテレビ電話の映像フォーマット、音声フォーマットに変換し、電話制御回路 33、CTIバス制御回路 32、回線制御回路 31 を介して発信者に送信する。同時に、映像音声応答ボード 20 のデバイスドライバは、ブッシュボタンの ### 押下によるダイヤルトーン信号を映像音声応答ボード 20 の回線制御回路 31、CTIバス制御回路 32 を介して電話制御回路 33 で処理する。

【0040】発信者がアナログ電話での対応を希望する場合には、映像音声応答ボード 20 のデバイス・ドライバは、CTIバス制御回路 32、CTIコネクタ 41、CTIバス 22 を介して、内線電話接続ボード 21 に対して、入来電話信号をオペレータ #1 のアナログ電話 5 に接続するように指示する。

【0041】このように、本実施の形態では、電話網 8 よりビデオ対応コンピュータ・テレフォニー装置 1 に入来した映像を伴う電話信号を、テレビ電話 6 を備えるオペレータに接続する時に、テレビ電話 6 を備えるオペレータが対応できない時、発信者に前もって準備した映像を伴うメッセージを送信した後、発信者から映像を伴うメッセージを受け取ることができる。

【0042】なお、上記実施の形態 1 では、電話網 8 よりビデオ対応コンピュータ・テレフォニー装置 1 に入来した電話信号をテレビ電話 6 を備えるオペレータに接続を行うように構成する場合を説明したが、オペレータの端末 3 にテレビ電話機能を持たせて構成するようにしてもよい。

【0043】実施の形態 2。以下に、本発明の実施の形態 2 を図面を参照して説明する。図 5 は本発明に係る実施の形態 2 のビデオ対応コンピュータ・テレフォニー装置のシステム構成を示す図である。図 5 において、1 は

10

20

30

40

50

ビデオ対応コンピュータ・テレフォニー装置、2、3、9は端末、4、6、10はテレビ電話、5はアナログ電話、7はLAN、8は電話網である。19はLAN7を介して端末2、3と接続されるビデオ対応コンピュータ・テレフォニー装置1のLANボード、20は映像音声応答ボードで、電話網8からの入来電話信号を受信して応答し、21は内線電話接続ボードで、電話信号を有線電話に接続する。

【0044】図6は図1に示すビデオ対応コンピュータ・テレフォニー装置の構成を示すブロック図である。図6において、11、12はCPUボード、13はメモリボード、14はバスブリッジボード、15はI/O制御ボード、16はシステムバスで、CPUボード11、12、メモリボード13、バスブリッジボード14はシステムバス16を介してデータ転送を行う。17はI/Oバスで、バスブリッジボード14、I/O制御ボード15とLANボード19が接続される。18はSCSIバスで、ディスク装置23～26が接続される。22はCTIバスで、入来電話信号を内線電話接続ボード21を介してオペレータに転送する。27は映像認識ボードで、映像を伴う電話信号の映像を認識する。

【0045】図3は図1に示すビデオ対応コンピュータ・テレフォニー装置の映像音声応答ボードの構成を示すブロック図である。図3において、31は回線制御回路、32はCTIバス制御回路、33は電話制御回路、34は映像処理回路、35は音声処理回路、36はメモリ、37はバス・ブリッジ、38はCPU、39はメモリ、40はローカルバス制御回路である。

【0046】41はCTIコネクタで、CTIバス制御回路32に接続される。42は映像音声バスで、電話制御回路33、映像処理回路34、音声処理回路35、メモリ36、バスブリッジ37は映像音声バス42を介してデータ転送を行う。43はローカルバスで、バスブリッジ37、CPU38、メモリ39、ローカルバス制御回路40はローカルバス43を介してデータ転送を行う。44はI/Oバスで、ローカルバス制御回路40が接続される。

【0047】図4は図1に示す端末の構成を示すブロック図である。図4において、51はCPUボード、52はメモリボード、53はバスブリッジボードである。54はI/O制御ボード、55はI/O制御ボード54に接続され、かつOSが格納されたディスク装置、56はLAN7に接続されたLANボードである。

【0048】ここで、電話網8よりビデオ対応コンピュータ・テレフォニー装置1に入来した映像を伴う電話信号の映像を認識し、発信者が手話を使って会話を試みている時に、手話のできるオペレータに接続する場合について説明する。

【0049】電話網8に接続されたテレビ電話4より発信者がビデオ対応コンピュータ・テレフォニー装置1に

電話をかけると、ビデオ対応コンピュータ・テレフォニー装置1の映像音声応答ボード20が映像を伴う電話信号を受信する。映像音声応答ボード20のデバイスドライバは、この電話信号を映像音声応答ボード20の回線制御回路31、CTIバス制御回路32を介して電話制御回路33で処理する。

【0050】回線制御回路31は、発信者電話番号サービスで得られる発信者の番号をバッファリングする。電話制御回路33は映像を伴う電話信号である場合には、映像と音声の分離を行う。映像信号は、映像処理回路34にて復号化された後、メモリ36に蓄積される。音声信号は、そのままメモリ36に蓄積される。システムは、メモリ36に蓄積した映像信号を、電話制御回路33、CTIバス制御回路32、ローカルバス制御回路40、I/Oバス17を介して映像認識ボード27に転送する。

【0051】映像認識ボード27は、映像のフレーム間の動きのある部分を解析し、手話が使われていることを認識した場合に、システムに通知する。システムは、「手話が可能なオペレータにおつなぎしますので、しばらくお待ちください。」等の映像を伴うメッセージを発信者に対して送信する。具体的には、映像音声応答ボード20のデバイス・ドライバはシステムから当該メッセージを受信し、それを電話網8へ送信するために映像音声応答ボード20に転送する。

【0052】次に、映像音声応答ボード20の電話制御回路33は当該メッセージをCTIバス制御回路32、回線制御回路31を介して発信者に送信する。さらに、電話制御回路33は、CTIバス制御回路32、CTIコネクタ41、CTIバス22を介して、内線電話接続ボード21に対して、入来電話信号をオペレータ#3のテレビ電話10に接続するように指示する。

【0053】ビデオ対応コンピュータ・テレフォニー装置1の音声応答ボード20が映像を伴う電話信号の受信を行った時点からオペレータ#3のテレビ電話10に接続するまでの映像は、映像処理回路34にて復号化された後、メモリ36に蓄積され続け、オペレータ#3のテレビ電話10に接続された時点で、メモリ36の映像を映像処理回路34にて再度符号化し、メモリ36の音声とともに、電話制御回路33、CTIバス制御回路32、CTIコネクタ41、CTIバス22、内線電話接続ボード21を介して、オペレータ#3のテレビ電話10に転送する。

【0054】また、同時に、発信者の電話番号から発信者を特定するために、情報をディスク装置24内の顧客データを検索する。システムは、この顧客データをLANボード19、LAN7、オペレータ#3の端末9のLANボード56経由で端末9の画面上に表示する。この時点で、発信者とオペレータ#3はテレビ電話10を介して会話を開始するが、オペレータ#3は顧客データを

10

20

30

40

50

見ながら発信者に対応することができる。この対応で更新されたデータはディスク装置24内の顧客データに格納される。

【0055】電話網8よりビデオ対応コンピュータ・テレフォニー装置1に入室した映像を伴う電話信号の映像を認識し、発信者が手話を使って会話を試みている時に、手話のできるオペレータが対応できない時、発信者に前もって準備した映像を伴うメッセージを送信した後、発信者から映像を伴うメッセージを受け取る場合について説明する。

【0056】電話網8に接続されたテレビ電話4より発信者がビデオ対応コンピュータ・テレフォニー装置1に電話をかけると、ビデオ対応コンピュータ・テレフォニー装置1の映像音声応答ボード20が映像を伴う電話信号を受信する。映像音声応答ボード20のデバイスドライバは、この電話信号を映像音声応答ボード20の回線制御回路31、CTIバス制御回路32を介して電話制御回路33で処理する。

【0057】回線制御回路31は、発信者電話番号サービスで得られる発信者の番号をバッファリングする。電話制御回路33は映像を伴う電話信号である場合には、映像と音声の分離を行う。映像信号は、映像処理回路34にて復号化された後、メモリ36に蓄積される。音声信号は、そのままメモリ36に蓄積される。システムは、メモリ36に蓄積した映像信号を、電話制御回路33、CTIバス制御回路32、ローカルバス制御回路40、I/Oバス17を介して映像認識ボード27に転送する。

【0058】映像認識ボード27は、映像のフレーム間の動きのある部分を解析し、手話が使われていることを認識した場合に、システムに通知する。システムは、ディスク装置25内のオペレータ状態テーブルを検索し、当該オペレータのログイン、ログオフを確認する。この場合は、当該オペレータはログオフ状態のため、次に、ディスク装置25内のオペレータ顧客データを検索し、当該の発信者に対応する映像を伴うメッセージの有無を確認する。

【0059】なお、オペレータは、席を離れる時と席に戻った時に端末にて、ログイン、ログオフを行い、システムはこの情報をLAN7経由で受け取り、ディスク装置25内のオペレータ状態テーブルを適宜更新する。また、オペレータは、端末9にて、登録されている顧客対応の映像を伴うメッセージを適宜作成し、ディスク装置25内のオペレータ顧客データに格納する。

【0060】当該発信者に対するメッセージがない場合には、「申し訳ありません。手話が可能なオペレータは只今席をはずしております。メッセージがございましたらお話しください。」等の映像を伴うメッセージを発信者に対して送信する。この場合の映像を伴うメッセージは、前もって準備された上記内容の静止画像、手話を使

った録画メッセージ、手話を使ったアニメーションである。これに引き続き、発信者の映像を伴うメッセージを映像音声メッセージ・ボックスに保存する。

【0061】具体的には、映像音声応答ボード20のデバイス・ドライバはシステムからの当該メッセージを受信し、それを電話網8へ送信するために映像音声応答ボード20に転送する。次に、映像音声応答ボード20の電話制御33は当該メッセージをCTIバス制御回路32、回線制御回路31を介して発信者に送信する。また、発信者の映像を伴うメッセージを映像音声応答ボード20が受信し、回線制御回路31、CTIバス制御回路32、ローカルバス制御回路40を介し、システムに引き渡す。システムは、当該の映像を伴うメッセージをディスク装置25内の映像音声メッセージ・ボックスに格納する。

【0062】当該発信者に対するメッセージがある場合には、「申し訳ありません。手話が可能なオペレータは只今席をはずしておりますが、あなた様宛のメッセージがございますのでご覧ください。」等の映像を伴うメッセージを発信者に対して送信する。この場合の映像を伴うメッセージは、前もって準備された上記内容の静止画像、手話を使った録画メッセージ、手話を使ったアニメーションである。

【0063】具体的には、映像音声応答ボード20のデバイス・ドライバはシステムからの当該メッセージを受信し、それを電話網8へ送信するために映像音声応答ボード20に転送する。次に、映像音声応答ボード20は、当該メッセージをローカルバス制御回路40、CTIバス制御回路32、電話制御回路33を介して、一旦メモリ36に格納し、映像処理回路34、音声処理回路35にてテレビ電話の映像フォーマット、音声フォーマットに変換し、電話制御回路33、CTIバス制御回路32、回線制御回路31を介して発信者に送信する。

【0064】さらに、発信者が映像を伴うメッセージを残す場合には、「オペレータ#2にメッセージがございましたらお話しください。」等のメッセージを発信者に送信する。この場合の映像を伴うメッセージは、前もって準備された上記内容の静止画、手話を使った録画メッセージ、手話を使ったアニメーションである。さらに、発信者のメッセージを映像音声メッセージ・ボックスに保存する。具体的には、映像音声応答ボード20のデバイス・ドライバはシステムからの当該メッセージを受信し、それを電話網8へ送信するために映像音声応答ボード20に転送する。

【0065】次に、映像音声応答ボード20は、当該メッセージをローカルバス制御回路40、CTIバス制御回路32、電話制御回路33を介して、一旦メモリ36に格納し、映像処理回路34、音声処理回路35にてテレビ電話の映像フォーマット、音声フォーマットに変換し、電話制御回路33、CTIバス制御回路32、回

10

20

30

40

50

線制御回路31を介して発信者に送信する。発信者の映像を伴うメッセージは、映像音声応答ボード20の回線制御回路31、CTIバス制御回路32を介して電話制御回路33で処理する。

【0066】電話制御回路33は映像を伴う電話信号である場合には、映像と音声の分離を行う。映像信号は、映像処理回路34にて復号化された後、メモリ36に蓄積される。音声信号は、そのままメモリ36に蓄積される。システムは、発信者の映像を伴うメッセージを映像音声応答ボード20から受け取り、ディスク装置25内の映像音声メッセージ・ボックスに格納する。

【0067】このように、本実施の形態では、電話網8よりビデオ対応コンピュータ・テレフォニー装置1に入来した映像を伴う電話信号の映像を認識し、発信者が手話を使って会話を試みている時に、手話のできるオペレータに接続する時、手話のできるオペレータが対応できない場合、発信者に前もって準備した映像を伴うメッセージを送信した後、発信者から映像を伴うメッセージを受け取ることができる。

【0068】なお、上記実施の形態2では、電話網8よりビデオ対応コンピュータ・テレフォニー装置1に入来した電話信号をテレビ電話6、10を備えるオペレータに接続を行うように構成する場合を説明したが、オペレータの端末3、9にテレビ電話機能を持たせて構成するようにしてもよい。

【0069】実施の形態3. 以下に、本発明の実施の形態3を図面を参照して説明する。本実施の形態は、図1に示す実施の形態1のビデオ対応コンピュータ・テレフォニー装置のシステム構成と同様であるので、図1を用いて説明する。図1において、1はビデオ対応コンピュータ・テレフォニー装置、2、3は端末、4、6はテレビ電話、5はアナログ電話、7はLAN、8は電話網である。19はLAN7を介して端末2、3と接続されるビデオ対応コンピュータ・テレフォニー装置1のLANボード、20は映像音声応答ボードで、電話網8からの入来電話信号を受信して応答し、21は内線電話接続ボードで、電話信号を有線電話に接続する。

【0070】図7は図1に示すビデオ対応コンピュータ・テレフォニー装置の構成を示すブロック図である。図7において、11、12はCPUボード、13はメモリボード、14はバスブリッジボード、15はI/O制御ボード、16はシステムバスで、CPUボード11、12、メモリボード13、バスブリッジボード14はシステムバス16を介してデータ転送を行う。17はI/Oバスで、バスブリッジボード14、I/O制御ボード15とLANボード19が接続される。18はSCSIバスで、ディスク装置23～26が接続される。22はCTIバスで、入来電話信号を内線電話接続ボード21を介してオペレータに転送する。28は音声認識ボードで、オペレータの電話信号の音声を認識する。

【0071】図3は図1に示すビデオ対応コンピュータ・テレフォニー装置の映像音声応答ボードの構成を示すブロック図である。図3において、31は回線制御回路、32はCTIバス制御回路、33は電話制御回路、34は映像処理回路、35は音声処理回路、36はメモリ、37はバス・ブリッジ、38はCPU、39はメモリ、40はローカルバス制御回路である。

【0072】41はCTIコネクタで、CTIバス制御回路32に接続される。42は映像音声バスで、電話制御回路33、映像処理回路34、音声処理回路35、メモリ36、バスブリッジ37は映像音声バス42を介してデータ転送を行う。43はローカルバスで、バスブリッジ37、CPU38、メモリ39、ローカルバス制御回路40はローカルバス43を介してデータ転送を行う。44はI/Oバスで、ローカルバス制御回路40が接続される。

【0073】図4は図1に示す端末の構成を示すブロック図である。図4において、51はCPUボード、52はメモリボード、53はバスブリッジボードである。54はI/O制御ボード、55はI/O制御ボード54に接続され、かつOSが格納されたディスク装置、56はLAN7に接続されたLANボードである。

【0074】ここで、電話網8よりビデオ対応コンピュータ・テレフォニー装置1に入来した映像を伴う電話信号をテレビ電話6を備えるオペレータに接続し、オペレータの音声を音声認識し、音声認識結果を映像に合成して発信者に送信する場合について説明する。

【0075】電話網8に接続されたテレビ電話4より発信者がコンピュータ・テレフォニー装置1に電話をかけると、ビデオ対応コンピュータ・テレフォニー装置1の音声応答ボード20が映像を伴う電話信号を受信する。映像音声応答ボード20のデバイスドライバは、この映像を伴う電話信号を映像音声応答ボード20の回線制御回路31、CTIバス制御回路32を介して電話制御回路33で処理する。

【0076】回線制御回路31は、発信者電話番号サービスで得られる発信者の番号をバッファリングする。電話制御回路33は映像を伴う電話信号である場合には、映像と音声の分離を行う。映像信号は、映像処理回路34にて復号化された後、メモリ36に蓄積される。音声信号は、そのままメモリ36に蓄積される。次に、電話制御回路33は、CTIバス制御回路32、CTIコネクタ41、CTIバス22を介して、内線電話接続ボード21に対して、入来電話信号をオペレータ#2のテレビ電話6に接続するように指示する。

【0077】ビデオ対応コンピュータ・テレフォニー装置1の音声応答ボード20が映像を伴う電話信号を受信を行った時点からオペレータ#2のテレビ電話6に接続するまでの映像は、映像処理回路34にて復号化された後、メモリ36に蓄積され続け、オペレータ#2のテレ

10

20

30

40

50

ビデオ電話6に接続された時点で、メモリ36の映像を映像処理回路34にて再度符号化し、メモリ36の音声とともに、電話制御回路33、CTIバス制御回路32、CTIコネクタ41、CTIバス22、内線電話接続ボード21を介して、オペレータ#2のテレビ電話6に転送する。

【0078】また、同時に、発信者の電話番号から発信者を特定するために、情報をディスク装置24内の顧客データを検索する。システムは、この顧客データをLANボード19、LAN7、オペレータ#2の端末3のLANボード56経由で端末3の画面上に表示する。この時点で、発信者とオペレータ#2はテレビ電話6を介して会話を開始するが、オペレータ#2の映像を伴う電話信号は、内線接続ボード21、I/Oバス17を介して映像音声応答ボード20に転送され、ローカルバス制御回路40、CTIバス制御回路32を介して電話制御回路33で処理される。

【0079】電話制御回路33は映像を伴う電話信号である場合には、映像と音声の分離を行う。映像信号は、映像処理回路34にて復号化された後、メモリ36に蓄積される。音声信号は、音声処理回路34にて復号化された後、メモリ36に蓄積される。システムは、メモリ36に格納された音声を、電話制御回路33、CTIバス制御回路32、ローカルバス制御回路40、I/Oバス17を介して、音声認識ボード28に転送する。

【0080】音声認識ボード28は、音声を認識し、映像音声応答ボード20に文字列として戻す。映像音声応答ボード20のデバイスドライバは、音声認識結果(文字列)をメモリ36に格納されたオペレータ#2の映像と合成する。さらに、映像処理回路34、音声処理回路35にてテレビ電話の映像フォーマット、音声フォーマットに変換し、電話制御回路33、CTIバス制御回路32、回線制御回路31を介して発信者に送信する。

【0081】このように、本実施の形態では、電話網8よりビデオ対応コンピュータ・テレフォニー装置1に入来した映像を伴う電話信号をテレビ電話6を備えるオペレータに接続し、オペレータの音声を音声認識し、音声認識結果を映像に合成して発信者に送信することができる。

【0082】なお、上記実施の形態3では、電話網8よりビデオ対応コンピュータ・テレフォニー装置1に入来した電話信号をテレビ電話6を備えるオペレータに接続を行うように構成する場合を説明したが、オペレータの端末3にテレビ電話機能を持たせて構成するようにしてもよい。

【0083】実施の形態4. 以下に、本発明の実施の形態4を図面を参照して説明する。本実施の形態は、図1に示す実施の形態1のビデオ対応コンピュータ・テレフォニー装置のシステム構成と同様であるので、図1を用いて説明する。図1において、1はビデオ対応コンピ

ュータ・テレフォニー装置、2、3は端末、4、6はテレビ電話、5はアナログ電話、7はLAN、8は電話網である。19はLAN7を介して端末2、3と接続されるビデオ対応コンピュータ・テレフォニー装置1のLANボード、20は映像音声応答ボードで、電話網8からの入来電話信号を受信して応答し、21は内線電話接続ボードで、電話信号を有線電話に接続する。

【0084】図8は図1に示すビデオ対応コンピュータ・テレフォニー装置の構成を示すブロック図である。図8において、11、12はCPUボード、13はメモリボード、14はバスブリッジボード、15はI/O制御ボード、16はシステムバスで、CPUボード11、12、メモリボード13、バスブリッジボード14はシステムバス16を介してデータ転送を行う。

【0085】17はI/Oバスで、バスブリッジボード14、I/O制御ボード15とLANボード19が接続される。18はSCSIバスで、ディスク装置23~26が接続される。22はCTIバスで、入来電話信号を内線電話接続ボード21を介してオペレータに転送する。28は音声認識ボードで、オペレータの電話信号の音声を認識し、29は手話認識ボードで、発信者の手話を認識する。

【0086】図3は図1に示すビデオ対応コンピュータ・テレフォニー装置の映像音声応答ボードの構成を示すブロック図である。図3において、31は回線制御回路、32はCTIバス制御回路、33は電話制御回路、34は映像処理回路、35は音声処理回路、36はメモリ、37はバス・ブリッジ、38はCPU、39はメモリ、40はローカルバス制御回路である。

【0087】41はCTIコネクタで、CTIバス制御回路32に接続される。42は映像音声バスで、電話制御回路33、映像処理回路34、音声処理回路35、メモリ36、バスブリッジ37は映像音声バス42を介してデータ転送を行う。43はローカルバスで、バスブリッジ37、CPU38、メモリ39、ローカルバス制御回路40はローカルバス43を介してデータ転送を行う。44はI/Oバスで、ローカルバス制御回路40が接続される。

【0088】図4は図1に示す端末の構成を示すブロック図である。図4において、51はCPUボード、52はメモリボード、53はバスブリッジボードである。54はI/O制御ボード、55はI/O制御ボード54に接続され、かつOSが格納されたディスク装置、56はLAN7に接続されたLANボードである。

【0089】ここで、電話網8よりビデオ対応コンピュータ・テレフォニー装置1に入来した映像を伴う電話信号の映像に含まれる手話を認識し、手話の認識結果(文字列)をオペレータに送信する映像に合成し、オペレータの音声を音声認識し、音声認識結果(文字列)を映像に合成して発信者に送信する場合について説明する。

10

20

30

40

50

【0090】電話網8に接続されたテレビ電話4より発信者がビデオ対応コンピュータ・テレフォニー装置1に電話をかけると、ビデオ対応コンピュータ・テレフォニー装置1の映像音声応答ボード20が映像を伴う電話信号を受信する。映像音声応答ボード20のデバイスドライバは、この電話信号を映像音声応答ボード20の回線制御回路31、CTIバス制御回路32を介して電話制御回路33で処理する。

【0091】回線制御回路31は、発信者電話番号サービスで得られる発信者の番号をバッファリングする。電話制御回路33は映像を伴う電話信号である場合には、映像と音声の分離を行う。映像信号は、映像処理回路34にて復号化された後、メモリ36に蓄積される。音声信号は、そのままメモリ36に蓄積される。システムは、メモリ36に蓄積した映像信号を、電話制御回路33、CTIバス制御回路32、ローカルバス制御回路40、I/Oバス17を介して手話認識ボード29に転送する。

【0092】手話認識ボード29は、映像に含まれる手話を認識し、認識結果（文字列）を映像音声応答ボード20に転送する。映像音声応答ボード20のデバイスドライバは、認識結果（文字列）を、メモリ36に蓄積された映像信号に合成する。デバイスドライバは、CTIバス制御回路32、CTIコネクタ41、CTIバス22を介して、内線電話接続ボード21に対して、入来電話信号をオペレータ#2のテレビ電話6に接続するように指示する。

【0093】ビデオ対応コンピュータ・テレフォニー装置1の音声応答ボード20が映像を伴う電話信号を受信を行った時点からオペレータ#2のテレビ電話6に接続するまでの映像は、映像処理回路34にて復号化された後、メモリ36に蓄積され、さらに手話の認識結果（文字列）が合成され、オペレータ#2のテレビ電話6に接続された時点で、メモリ36の映像を映像処理回路34にて再度符号化し、メモリ36の音声とともに、電話制御回路33、CTIバス制御回路32、CTIコネクタ41、CTIバス22、内線電話接続ボード21を介して、オペレータ#2のテレビ電話6に転送する。

【0094】また、同時に、発信者の電話番号から発信者を特定するために、情報をディスク装置24内の顧客データを検索する。システムは、この顧客データをLANボード19、LAN7、オペレータ#2の端末3のLANボード56経由で端末3の画面上に表示する。この時点で、発信者とオペレータ#2はテレビ電話6を介して会話を開始するが、オペレータ#2の映像を伴う電話信号は、内線接続ボード21、I/Oバス17を介して映像音声応答ボード20に転送され、ローカルバス制御回路40、CTIバス制御回路32を介して電話制御回路33で処理される。

【0095】電話制御回路33は、オペレータ#2からの映像を伴う電話信号の映像と音声の分離を行う。映像

信号は、映像処理回路34にて復号化された後、メモリ36に蓄積される。音声信号は、音声処理回路34にて復号化された後、メモリ36に蓄積される。システムは、メモリ36に格納された音声を、電話制御回路33、CTIバス制御回路32、ローカルバス制御回路40、I/Oバス17を介して、音声認識ボード28に転送する。

【0096】音声認識ボード28は、音声を認識し、映像音声応答ボード20に文字列として戻す。映像音声応答ボード20のデバイスドライバは、音声認識結果（文字列）をメモリ36に格納されたオペレータ#2の映像と合成する。さらに、映像処理回路34、音声処理回路35にてテレビ電話の映像フォーマット、音声フォーマットに変換し、電話制御回路33、CTIバス制御回路32、回線制御回路31を介して発信者に送信する。

【0097】発信者の手話は、オペレータ#2のテレビ電話6の画面上に映し出されるとともに、テレビ電話6の画面の下側に手話の認識結果（文字列）が字幕のようにスーパーインポーズされる。オペレータ#2は、この手話の認識結果（文字列）を見ながら発信者に対応する。発信者のテレビ電話の画面の下側にはオペレータ#2の音声の音声認識結果（文字列）が字幕のようにスーパーインポーズされる。

【0098】このように、本実施の形態4では、電話網8よりビデオ対応コンピュータ・テレフォニー装置1に入来した映像を伴う電話信号の映像に含まれる手話を認識し、手話の認識結果（文字列）をオペレータに送信する映像に合成し、オペレータの音声を音声認識し、音声認識結果（文字列）を映像に合成して発信者に送信することができる。

【0099】なお、上記実施の形態4では、電話網8よりビデオ対応コンピュータ・テレフォニー装置1に入来した電話信号をテレビ電話6を備えるオペレータに接続を行うように構成する場合を説明したが、オペレータの端末3にテレビ電話機能を持たせて構成するようにしてもよい。

【0100】また、上記実施の形態4では、発信者の手話の認識結果（文字列）をオペレータのテレビ電話6の画面の下側に字幕のようにスーパーインポーズされるように構成したが、発信者の手話認識結果（文字列）をオペレータの端末3の画面に表示するように構成してもよい。

【0101】実施の形態5。以下に、本発明の実施の形態5を図面を参照して説明する。本実施の形態は、図1に示す実施の形態1のビデオ対応コンピュータ・テレフォニー装置のシステム構成と同様であるので、図1を用いて説明する。図1において、1はビデオ対応コンピュータ・テレフォニー装置、2、3は端末、4、6はテレビ電話、5はアナログ電話、7はLAN、8は電話網である。19はLAN7を介して端末2、3と接続される

10

20

30

40

50

ビデオ対応コンピュータ・テレフォニー装置1のLANボード、20は映像音声応答ボードで、電話網8からの入来電話信号を受信して応答し、21は内線電話接続ボードで、電話信号を有線電話に接続する。

【0102】図9は図1に示すビデオ対応コンピュータ・テレフォニー装置の構成を示すブロック図である。図9において、11、12はCPUボード、13はメモリボード、14はバスブリッジボード、15はI/O制御ボード、16はシステムバスで、CPUボード11、12、メモリボード13、バスブリッジボード14はシステムバス16を介してデータ転送を行う。

【0103】17はI/Oバスで、バスブリッジボード14、I/O制御ボード15とLANボード19が接続される。18はSCSIバスで、ディスク装置23～26が接続される。22はCTIバスで、入来電話信号を内線電話接続ボード21を介してオペレータに転送する。28は音声認識ボードで、オペレータの電話信号の音声認識し、29は手話認識ボードで、発信者の手話を認識する。30は音声合成ボードで、文字列を音声に変換する。

【0104】図3は図1に示すビデオ対応コンピュータ・テレフォニー装置の映像音声応答ボードの構成を示すブロック図である。図3において、31は回線制御回路、32はCTIバス制御回路、33は電話制御回路、34は映像処理回路、35は音声処理回路、36はメモリ、37はバス・ブリッジ、38はCPU、39はメモリ、40はローカルバス制御回路である。

【0105】41はCTIコネクタで、CTIバス制御回路32に接続される。42は映像音声バスで、電話制御回路33、映像処理回路34、音声処理回路35、メモリ36、バスブリッジ37は映像音声バス42を介してデータ転送を行う。43はローカルバスで、バスブリッジ37、CPU38、メモリ39、ローカルバス制御回路40はローカルバス43を介してデータ転送を行う。44はI/Oバスで、ローカルバス制御回路40が接続される。

【0106】図4は図1に示す端末の構成を示すブロック図である。図4において、51はCPUボード、52はメモリボード、53はバスブリッジボードである。54はI/O制御ボード、55はI/O制御ボード54に接続され、かつOSが格納されたディスク装置、56はLAN7に接続されたLANボードである。

【0107】ここで、電話網8よりビデオ対応コンピュータ・テレフォニー装置1に入来した映像を伴う電話信号の映像に含まれる手話を認識して手話の認識結果(文字列)をオペレータに送信する映像に合成するとともに、手話の認識結果(文字列)を音声合成してオペレータに送信する音声に合成し、オペレータの音声を音声認識して音声認識結果(文字列)を映像に合成して発信者に送信する場合について説明する。

【0108】電話網8に接続されたテレビ電話4より発信者がビデオ対応コンピュータ・テレフォニー装置1に電話をかけると、ビデオ対応コンピュータ・テレフォニー装置1の映像音声応答ボード20が映像を伴う電話信号を受信する。映像音声応答ボード20のデバイスドライバは、この電話信号を映像音声応答ボード20の回線制御回路31と、CTIバス制御回路32を介して電話制御回路33で処理する。回線制御回路31は、発信者電話番号サービスで得られる発信者の番号をバッファリングする。

【0109】電話制御回路33は映像を伴う電話信号である場合には、映像と音声の分離を行う。映像信号は、映像処理回路34にて復号化された後、メモリ36に蓄積される。音声信号は、音声処理回路35にて復号化された後、メモリ36に蓄積される。システムは、メモリ36に蓄積した映像信号を、電話制御回路33、CTIバス制御32、ローカルバス制御40、I/Oバス17を介して手話認識ボード29に転送する。手話認識ボード29は、映像に含まれる手話を認識し、認識結果(文字列)を映像音声応答ボード20に転送する。

【0110】映像音声応答ボード20のデバイスドライバは、認識結果(文字列)を、メモリ36に蓄積された映像信号に合成する。次に、デバイスドライバは、認識結果(文字列)を電話制御回路33、CTIバス制御32、ローカルバス制御40、I/Oバス17を介して音声合成ボード29に転送する。音声合成ボード29は、認識結果(文字列)を音声信号に変換し、映像音声応答ボード20に転送する。映像音声応答ボード20のデバイスドライバは、受信した音声信号を、メモリ36に蓄積された音声信号に合成する。

【0111】デバイスドライバは、CTIバス制御回路32、CTIコネクタ41、CTIバス22を介して、内線電話接続ボード21に対して、入来電話信号をオペレータ#2のテレビ電話6に接続するように指示する。ビデオ対応コンピュータ・テレフォニー装置1の音声応答ボード20が映像を伴う電話信号を受信を行った時点からオペレータ#2のテレビ電話6に接続するまでの映像と音声は、映像処理回路34または音声処理回路35にて復号化された後、メモリ36に蓄積され、手話の認識結果(文字列)が映像に合成され、手話の認識結果(文字列)を音声合成したものが音声に合成される。その後、オペレータ#2のテレビ電話6に接続された時点で、メモリ36映像と音声は映像処理回路34または音声処理回路35にて再度符号化し、電話制御回路33、CTIバス制御回路32、CTIコネクタ41、CTIバス22、内線電話接続ボード21を介して、オペレータ#2のテレビ電話6に転送する。

【0112】また、同時に、発信者の電話番号から発信者を特定するために、情報をディスク装置24内の顧客データを検索する。システムは、この顧客データをLA

Nボード19、LAN7、オペレータ#2の端末3のLANボード56經由で端末3の画面上に表示する。この時点で、発信者とオペレータ#2はテレビ電話4、6を介して会話を開始するが、オペレータ#2の映像を伴う電話信号は、内線接続ボード21、1/Oバス17を介して映像音声応答ボード20に転送され、ローカルバス制御回路40、CT1バス制御回路32を介して電話制御回路33で処理される。

【0113】電話制御回路33は、オペレータ#2からの映像を伴う電話信号の映像と音声の分離を行う。映像信号は、映像処理回路34にて復号化された後、メモリ36に蓄積される。音声信号は、音声処理回路35にて復号化された後、メモリ36に蓄積される。システムは、メモリ36に格納された音声を、電話制御回路33、CT1バス制御回路32、ローカルバス制御回路40、1/Oバス17を介して、音声認識ボード28に転送する。

【0114】音声認識ボード28は、音声を認識し、映像音声応答ボード20に文字列として戻す。映像音声応答ボード20のデバイスドライバは、音声認識結果(文字列)をメモリ36に格納されたオペレータ#2の映像と合成する。さらに、映像処理回路34、音声処理回路35にてテレビ電話の映像フォーマット、音声フォーマットに変換し、電話制御回路33、CT1バス制御回路32、回線制御回路31を介して発信者に送信する。

【0115】発信者の手話は、オペレータ#2のテレビ電話6の画面上に映し出されるとともに、テレビ電話6の画面の下側に手話の認識結果(文字列)が字幕のようにスーパーインポーズされるとともに、手話の認識結果が音声合成されてテレビ電話6から音声で聞くことができる。オペレータ#2は、この手話の認識結果(文字列)を見ながら、合成された音声を聞きながら、発信者に対応する。発信者のテレビ電話4の画面の下側にはオペレータ#2の音声の音声認識結果(文字列)が字幕のようにスーパーインポーズされる。

【0116】このように、本実施の形態では、電話網8よりビデオ対応コンピュータ・テレフォニー装置1に入来した映像を伴う電話信号の映像に含まれる発信者の手話を認識して、手話の認識結果(文字列)をオペレータに送信する映像に合成するとともに、手話の認識結果(文字列)を音声合成してオペレータに送信する音声に合成し、オペレータの音声を音声認識して音声認識結果(文字列)を映像に合成して発信者に送信することができる。

【0117】なお、上記実施の形態5では、電話網8よりビデオ対応コンピュータ・テレフォニー装置1に入来した電話信号をテレビ電話6を備えるオペレータに接続を行うように構成する場合を説明したが、オペレータの端末6にテレビ電話機能を持たせて構成するようにしてもよい。

【0118】また、上記実施の形態5では、発信者の手話の認識結果(文字列)をオペレータのテレビ電話6の画面の下側に字幕のようにスーパーインポーズされるように構成したが、発信者の手話認識結果(文字列)をオペレータの端末3の画面上に表示するように構成してもよい。

【0119】

【発明の効果】請求項1記載の発明によれば、電話網から入来する映像を伴う電話信号を受信する電話信号受信手段と、受信された映像を伴う電話信号に基づいて応答する電話信号応答手段と、受信された映像を伴う電話信号をオペレータに接続する電話信号接続手段とを有するように構成することにより、発信者とオペレータが映像と音声を使って会話することができるという効果がある。

【0120】請求項2記載の発明によれば、電話網から入来する映像を認識する映像認識手段と、受信された映像を伴う電話信号をオペレータに接続する際、認識された映像の内容に基づいてオペレータに自動接続する電話信号自動接続手段とを有するように構成することにより、映像の内容によってオペレータに自動接続することができるという効果がある。

【0121】請求項3記載の発明によれば、オペレータの音声を認識する音声認識手段と、オペレータの音声を認識した場合、発信者に送信する映像に音声認識結果を合成する音声認識結果合成手段とを有するように構成することにより、オペレータの音声を認識した場合、発信者に送信する映像に音声認識結果を合成することができるという効果がある。

【0122】請求項4記載の発明によれば、電話網から入来する映像に含まれる手話を認識する手話認識手段と、映像を伴う電話信号をオペレータに接続する際、認識された手話認識結果を映像に合成する手話認識結果合成手段とを有するように構成することにより、映像を伴う電話信号をオペレータに接続する際、手話認識結果を映像に合成することができるという効果がある。

【0123】請求項5記載の発明によれば、文字列から音声を合成する第1の音声合成手段と、電話網から入来する映像に含まれる手話を認識する手話認識手段と、電話信号をオペレータに接続する際、手話認識手段により認識された手話認識結果から第1の音声合成手段により音声合成を行い、この合成された音声を入来した電話信号の音声に合成する第2の音声合成手段とを有するように構成することにより、電話信号をオペレータに接続する際、手話認識結果から音声合成を行い、合成された音声を入来した電話信号の音声に合成することができるという効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明に係る実施の形態1のビデオ対応コンピュータ・テレフォニー装置のシステム構成を示す図で

ある。

【図2】 図1に示すビデオ対応コンピュータ・テレフォニー装置の構成を示すブロック図である。

【図3】 図1に示すビデオ対応コンピュータ・テレフォニー装置の映像音声応答ボードの構成を示すブロック図である。

【図4】 図1に示す端末の構成を示すブロック図である。

【図5】 本発明に係る実施の形態2のビデオ対応コンピュータ・テレフォニー装置のシステム構成を示す図である。

【図6】 図1に示すビデオ対応コンピュータ・テレフォニー装置の構成を示すブロック図である。

【図7】 図1に示すビデオ対応コンピュータ・テレフォニー装置の構成を示すブロック図である。

【図8】 図1に示すビデオ対応コンピュータ・テレフォニー装置の構成を示すブロック図である。

【図9】 図1に示すビデオ対応コンピュータ・テレフォニー装置の構成を示すブロック図である。

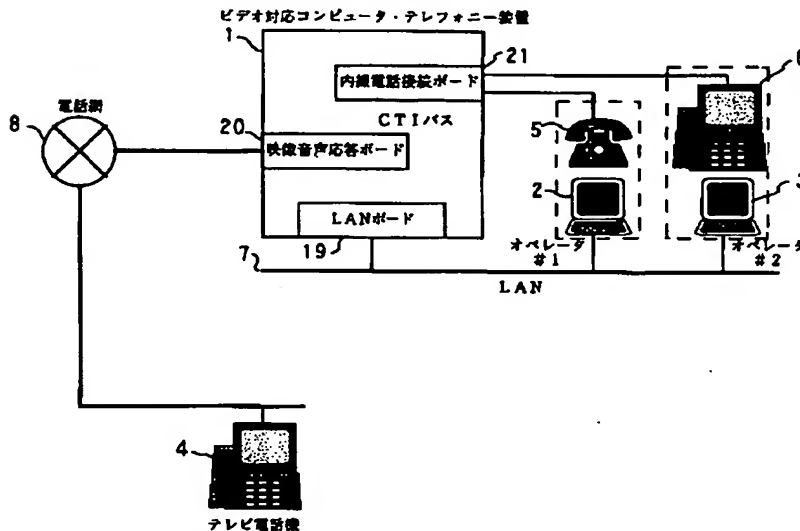
*

*【図10】 従来の特開平9-163031号公報に示された接客システムの構成を示す概略図である。

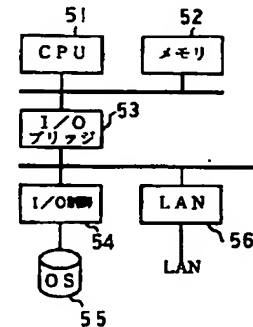
【符号の説明】

1 ビデオ対応コンピュータ・テレフォニー装置、2、3 端末、4、6 電話、7 LAN、8 電話網、11、12 CPUボード、13 メモリボード、14 バスブリッジボード、15 I/O制御ボード、16 システムバス、17 I/Oバス、18 SCSIバス、19 LANボード、20 映像音声応答ボード、21 内線電話接続ボード、22 CTIバス、23～26 ディスクユニット、27 映像認識ボード、28 音声認識ボード、29 手話認識ボード、31 回線制御回路、32 CTIバス制御回路、33 電話制御回路、34 映像処理回路、35 音声処理回路、36 メモリ、37 バスブリッジ、38 CPU、39 メモリ、40 ローカルバス制御回路、51 CPUボード、52 メモリボード、53 I/Oブリッジ、54 I/O制御ボード、55 ディスク装置、56 LANボード。

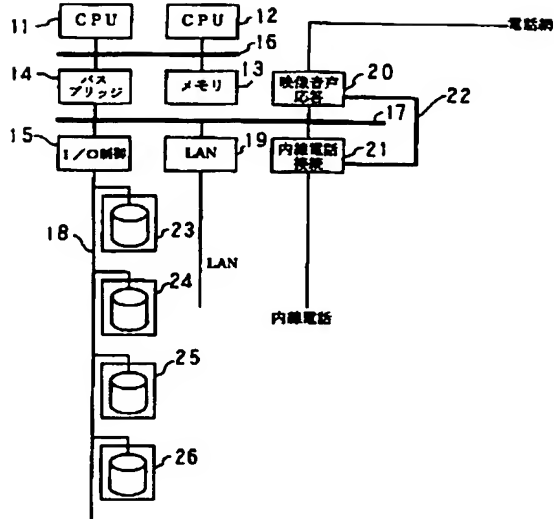
【図1】



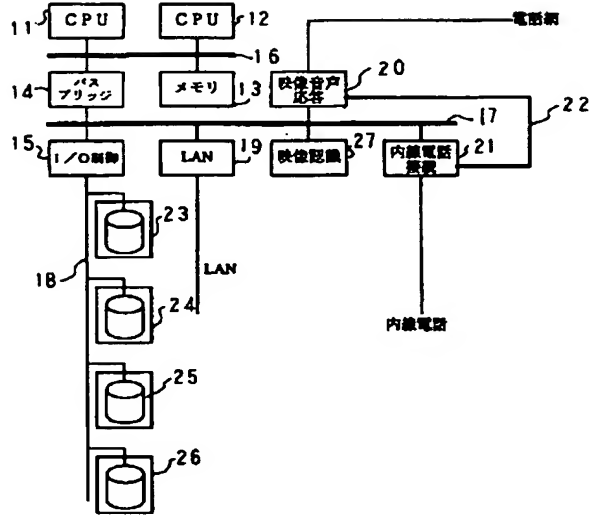
【図4】



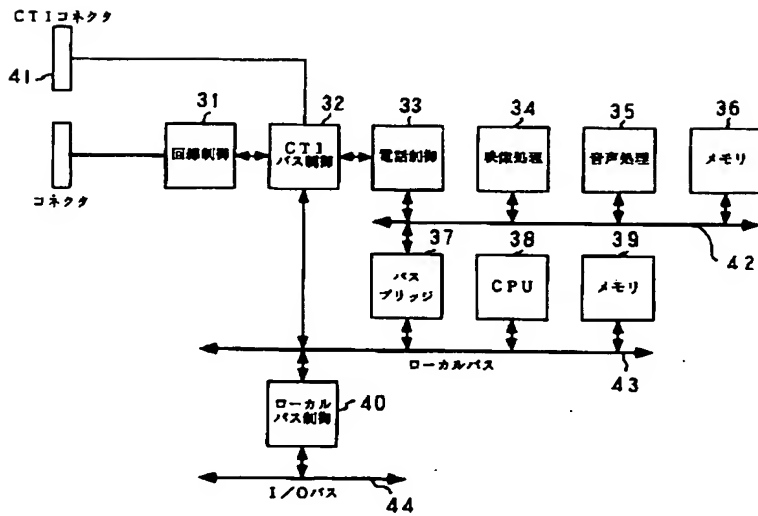
【図2】



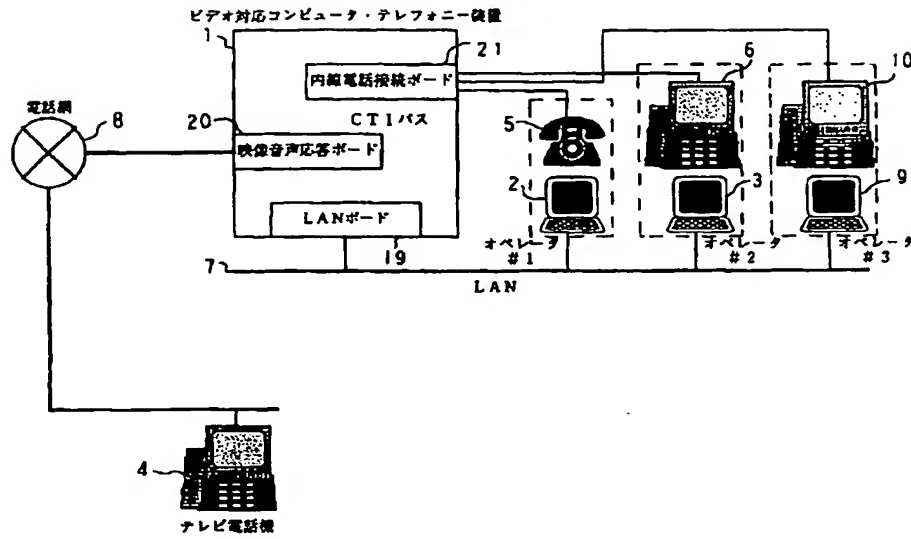
【図6】



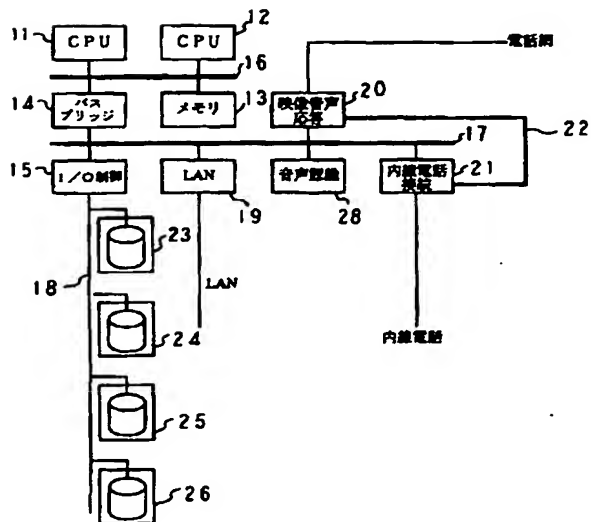
【図3】



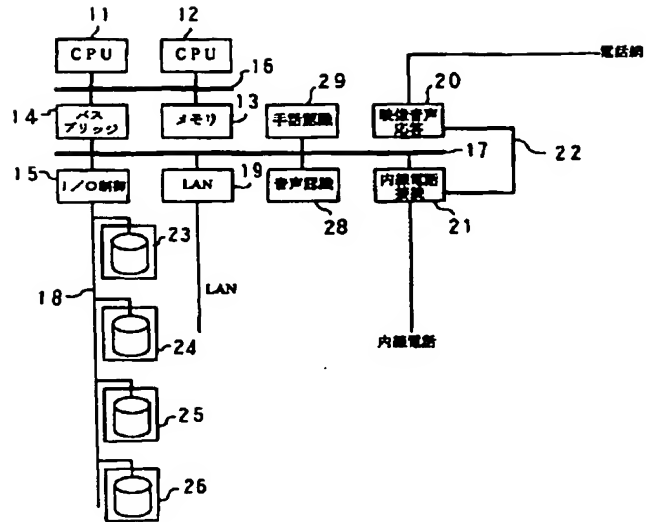
【図5】



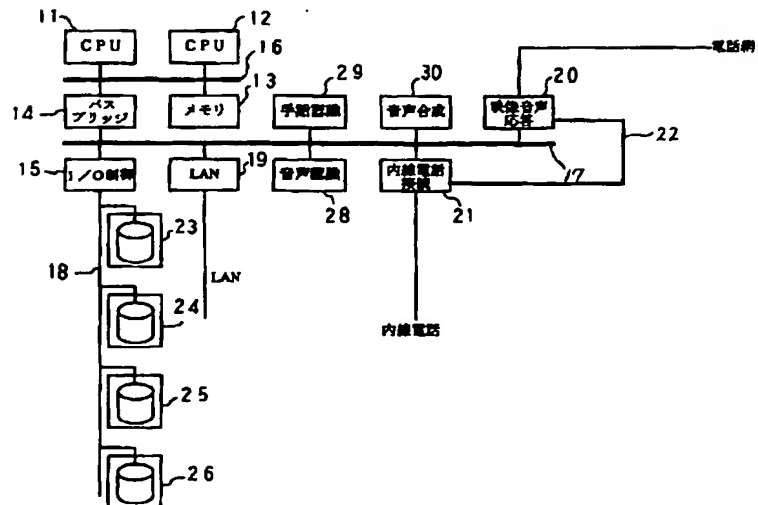
【図7】



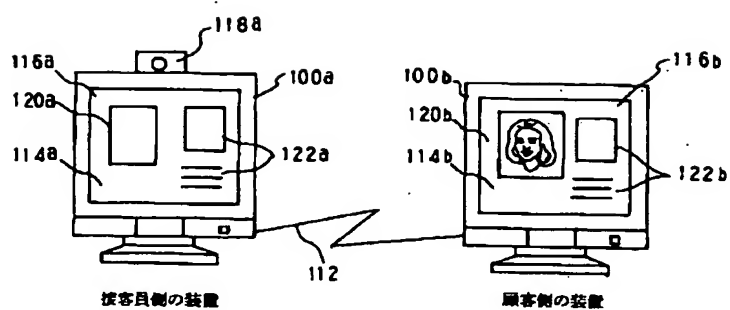
【図8】



【図9】



【図10】



* NOTICES *

JPO and NCIP are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

Bibliography

- (19) [Publication country] Japan Patent Office (JP)
- (12) [Kind of official gazette] Open patent official report (A)
- (11) [Publication No.] JP, 2000-152203, A (P2000-152203A)
- (43) [Date of Publication] May 30, Heisei 12 (2000. 5. 30)
- (54) [Title of the Invention] Computer telephony equipment corresponding to video
- (51) [The 7th edition of International Patent Classification]
H04N 7/14
H04M 11/00 303
[FI]
H04N 7/14
H04M 11/00 303
[Request for Examination] Un-asking.
[The number of claims] 5
[Mode of Application] OL
[Number of Pages] 17
- (21) [Application number] Japanese Patent Application No. 10-321586
- (22) [Filing date] November 12, Heisei 10 (1998. 11. 12)
- (71) [Applicant]
[Identification Number] 000006013
[Name] Mitsubishi Electric Corp.
[Address] 2-2-3, Marunouchi, Chiyoda-ku, Tokyo
- (72) [Inventor(s)]
[Name] Shimoyama Masashi
[Address] 2-2-3, Marunouchi, Chiyoda-ku, Tokyo Inside of Mitsubishi Electric Corp.
- (74) [Attorney]
[Identification Number] 100102439
[Patent Attorney]

[Name] Miyata Kaneo (outside binary name)

[Theme code (reference)]

5C064

5K101

[F term (reference)]

5C064 AA01 AB03 AB04 AC08 AC11 AC16 AD02 AD08

5K101 KK04 NN06 NN08 NN18

[Translation done.]

* NOTICES *

JPO and NCIPI are not responsible for any
damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

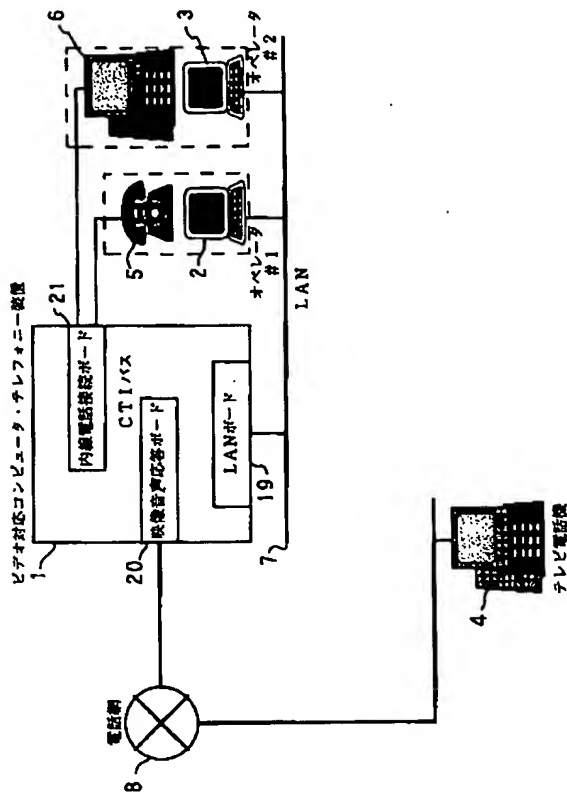
Epitome

(57) [Abstract]

[Technical problem] After connecting with a reception side from a customer side, it is realizable to once put connection on hold, without intervening means of communications, or to transmit to another reception side etc.

[Means for Solution] From a telephone network 8, the image audio response board 20 receives the telephone signal accompanied by the image which carries out Iriki, answers based on the telephone signal accompanied by this received image, and it constitutes the extension-telephone connection board 21 so that the telephone signal accompanied by this received image may be connected to an operator.

[Translation done.]



[Translation done.]

* NOTICES *

JPO and NCIP are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] The CPU board which is characterized by providing the following and with which the processor was mounted, The system bus to which the CPU board was connected, and the memory board connected to the system bus, The system bridge board which performs the bridge to an I/O bus, and an I/O-hardware-control board, The I/O bus to which the I/O-

hardware-control board was connected, and the disk unit connected to the I/O-hardware-control board, Computer telephony equipment corresponding to the video which has the board of each component, the power supply unit which supplies a power source to a disk unit, and the system management board which performs management of a system A telephone-signal receiving means to receive the telephone signal accompanied by the image which carries out Iriki from a telephone network A telephone-signal response means to answer based on the telephone signal accompanied by the received image The telephone-signal connecting means which connects the telephone signal accompanied by the received image to an operator

[Claim 2] Computer telephony equipment corresponding to the video characterized by ***** which has the telephone-signal automatic connecting means which carries out automatic connection to an operator based on the contents of the image recognized to be an image recognition means to recognize the image which carries out Iriki from a telephone network in the computer telephony equipment according to claim 1 corresponding to video when connecting the telephone signal accompanied by the received image to an operator.

[Claim 3] Computer telephony equipment corresponding to the video characterized by having a speech recognition means to recognize an operator's voice, and a speech recognition result composition means to compound a speech recognition result on the image transmitted to an addresser when an operator's voice has been recognized in the computer telephony equipment according to claim 1 corresponding to video.

[Claim 4] Computer telephony equipment corresponding to the video characterized by having a sign language recognition means to recognize the sign language contained in the image which carries out Iriki from a telephone network in the computer telephony equipment according to claim 1 to 2 corresponding to video, and a sign language recognition result composition means to compound the recognized sign language recognition result on an image in case the telephone signal accompanied by an image is connected to an operator.

[Claim 5] Computer telephony equipment corresponding to the video which is a publication claim 1 thru/or 2 and 4 characterized by providing the following The 1st speech synthesis means which compounds voice from a character string A sign language recognition means to recognize the sign language contained in the image which carries out Iriki from a telephone network The 2nd speech synthesis means compounded to the voice of the telephone signal which synthesized voice with the 1st speech synthesis means, and carried out [voice / this / that was compounded] Iriki from

the sign language recognition result recognized by the sign language recognition means when connecting a telephone signal to an operator

[Translation done.]

* NOTICES *

JPO and NCIP are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
 2. **** shows the word which can not be translated.
 3. In the drawings, any words are not translated.
-

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention] This invention relates to the computer telephony equipment corresponding to video, and relates to the computer telephony equipment corresponding to the video which processes the Iriki telephone from a telephone network in detail.

[0002]

[Description of the Prior Art] Conventionally, about a reception system, there are some which were reported, for example by JP, 9-163031, A. Hereafter, it explains using a drawing concretely. Drawing 10 is the schematic diagram showing the conventional reception structure of a system. drawing 10 -- setting -- 100a and 100b -- for an indicating equipment, and 116a and 116b, a touch panel and 118a are [a terminal unit and 112 / a communication line, and 114a and 114b / the field of the screen of indicating-equipment 114a, and 120b and 122b of a television camera, and 120a and 122a] the fields of the screen of indicating-equipment 114b.

[0003] This conventional reception system is explained. A reception member and a customer can talk mutually with the conversation equipment inside terminal units 100a and 100b. Television camera 118a photos the reception member which is before terminal unit 100a, and also photos the related information of goods and others to a reception member side, and sends the picture signal to terminal unit 100b by the side of a customer through a communication line 112.

[0004] The image photoed by indicating equipments 114a and 114b by television camera 118a is displayed on Fields 120a and 120b. Moreover, the information registered into the storage means inside terminal unit 100a can be displayed on the fields 122a and 122b of Displays 114a and 114b.

[0005]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] In the conventional reception system which was described above, since direct continuation of the terminal units 100a and 100b by the side of a customer and reception was carried out by means of communications, after connecting with a reception side from a customer side, the technical problem that it could not perform transmitting to another putting [without mediation of means of communications]-once-connection and reception side etc. occurred.

[0006] Then, it aims at offering the computer telephony equipment corresponding to the video which can realize transmitting to another putting [without mediation of means of communications]-once-connection, and reception side etc., after having been made in order that this invention might solve the above technical problems, and connecting with a reception side from a customer side.

[0007]

[Means for Solving the Problem] The CPU board with which, as for invention according to claim 1, the processor was mounted, and the system bus to which the CPU board was connected, The memory board connected to the system bus, and the system bridge board which performs the bridge to an I/O bus, The I/O bus by which the I/O-hardware-control board was connected with the I/O-hardware-control board, The disk unit connected to the I/O-hardware-control board, and the board of each component and the power supply unit which supplies a power source to a disk unit, In the computer telephony equipment corresponding to the video which has the system management board which manages a system It is characterized by having a telephone-signal receiving means to receive the telephone signal accompanied by the image which carries out Iriki from a telephone network, a telephone-signal response means to answer based on the telephone signal accompanied by the received image, and the telephone-signal connecting means that connects the telephone signal accompanied by the received image to an operator.

[0008] In the computer telephony equipment according to claim 1 corresponding to video, in case invention according to claim 2 connects an image recognition means to recognize the image which carries out Iriki from a telephone network, and the telephone signal accompanied by the received image to an operator, it is characterized by ***** which

has the telephone-signal automatic connecting means which carries out automatic connection to an operator based on the contents of the recognized image.

[0009] Invention according to claim 3 is characterized by having a speech recognition means to recognize an operator's voice, and a speech recognition result composition means to compound a speech recognition result on the image transmitted to an addresser when an operator's voice has been recognized in the computer telephony equipment according to claim 1 corresponding to video.

[0010] Invention according to claim 4 is characterized by having a sign language recognition means to recognize the sign language contained in the image which carries out Iriki from a telephone network, and a sign language recognition result composition means to compound the recognized sign language recognition result on an image in case the telephone signal accompanied by an image is connected to an operator in the computer telephony equipment according to claim 1 to 2 corresponding to video.

[0011] Invention according to claim 5 is set to claim 1 thru/or the computer telephony equipment given in 2 and 4 corresponding to video. The 1st speech synthesis means which compounds voice from a character string, and a sign language recognition means to recognize the sign language contained in the image which carries out Iriki from a telephone network, In case a telephone signal is connected to an operator, it is characterized by having the 2nd speech synthesis means compounded to the voice of the telephone signal which synthesized voice with the 1st speech synthesis means, and carried out [voice / this / that was compounded] Iriki from the sign language recognition result recognized by the sign language recognition means.

[0012]

[Embodiment of the Invention] Below, the gestalt of operation of this invention is explained with reference to a drawing.

Gestalt 1. drawing 1 of operation is drawing showing the system configuration of the computer telephony equipment corresponding to video of the gestalt 1 of operation concerning this invention. For a terminal, and 4 and 6, as for an analog telephone and 7, in drawing 1, a TV phone and 5 are [the computer telephony equipment corresponding to video, and 2 and 3 / 1 / LAN and 8] telephone networks. The LAN board of the computer telephony equipment 1 corresponding to the video by which 19 is connected with terminals 2 and 3 through LAN7, and 20 are image audio response boards, receive the Iriki telephone signal from a telephone network 8, and answer, and 21 is an extension-telephone connection board

and connects a telephone signal to a wire telephone.

[0013] Drawing 2 is the block diagram showing the configuration of the computer telephony equipment corresponding to the video shown in drawing 1 . In drawing 2 , for a CPU board and 13, as for a bus bridge board and 15, the memory board and 14 are [11 and 12 / an I/O-hardware-control board and 16] system buses, and CPU boards 11 and 12, the memory board 13, and the bus bridge board 14 perform data transfer through a system bus 16. 17 is an I/O bus and the bus bridge board 14, the I/O-hardware-control board 15, and the LAN board 19 are connected. 18 is a SCSI bus and disk units 23-26 are connected. 22 is a CTI bus and transmits the Iriki telephone signal to an operator through the extension-telephone connection board 21.

[0014] Drawing 3 is the block diagram showing the configuration of the image audio response board of the computer telephony equipment corresponding to the video shown in drawing 1 . drawing 3 -- setting -- 31 -- a line control circuit and 32 -- a CTI bus control circuit and 33 -- a telephone control circuit and 34 -- for memory and 37, as for CPU and 39, a bus bridge and 38 are [an image processing circuit and 35 / a speech processing circuit and 36 / memory and 40] local bus control circuits.

[0015] 41 is a CTI connector and is connected to the CTI bus control circuit 32. 42 is an image voice bus and the telephone control circuit 33, the image processing circuit 34, the speech processing circuit 35, memory 36, and a bus bridge 37 perform data transfer through the image voice bus 42. 43 is a local bus and a bus bridge 37, CPU38, memory 39, and the local bus control circuit 40 perform data transfer through a local bus 43. 44 is an I/O bus and the local bus control circuit 40 is connected.

[0016] Drawing 4 is the block diagram showing the configuration of the terminal shown in drawing 1 . As for a CPU board and 52, in drawing 4 , 51 is [the memory board and 53] bus bridge boards. The disk unit in which 54 was connected to the I/O-hardware-control board, and 55 was connected to the I/O-hardware-control board 54, and OS was stored, and 56 are the LAN boards connected to LAN7.

[0017] Here, the case where the telephone signal accompanied by the image which carried out Iriki to the computer telephony equipment 1 corresponding to video from the telephone network 8 is connected to the operator having TV phone 6 is explained. If an addresser telephones computer telephony equipment 1 from TV phone 4 connected to the telephone network 8, the image audio response board 20 of the computer telephony equipment 1 corresponding to video will receive the telephone

signal accompanied by an image.

[0018] The device driver of the image audio response board 20 processes the telephone signal accompanied by this image in the telephone control circuit 33 through the line control circuit 31 of the image audio response board 20, and the CTI bus control circuit 32. At this time, the line control circuit 31 buffers an addresser's number obtained with addresser telephone number service. The telephone control circuit 33 performs separation of the image and voice, when it is a telephone signal accompanied by an image.

[0019] After a video signal is decrypted in the image processing circuit 34, it is accumulated in memory 36. A sound signal is accumulated in memory 36 as it is. Next, the telephone control circuit 33 directs that the Iriki telephone signal connects with TV phone 6 of operator #2 to the extension-telephone connection board 21 through the CTI bus control circuit 32, the CTI connector 41, and the CTI bus 22.

[0020] After an image until the audio response board 20 of the computer telephony equipment 1 corresponding to video connects with TV phone 6 of operator #2 from the time of receiving the telephone signal accompanied by an image is decrypted in the image processing circuit 34, it continues being accumulated in memory 36. Subsequently, when it connects with TV phone 6 of operator #2, the image of memory 36 is encoded again in the image processing circuit 34, and it transmits to TV phone 6 of operator #2 with the voice of memory 36 through the telephone control circuit 33, the CTI bus control circuit 32, the CTI connector 41, the CTI bus 22, and the extension-telephone connection board 21.

[0021] Moreover, since an addresser is specified as coincidence from an addresser's telephone number, the customer data applicable to the addresser telephone number in a disk unit 24 are searched. A system displays this customer data on the screen of a terminal 3 by the LAN board 56 course of the LAN board 19, LAN7, and the terminal 3 of operator #2. Although an addresser and operator #2 start conversation through TV phones 4 and 6 at this time, operator #2 can respond with an addresser, looking at an addresser's customer data. The data updated by this correspondence are stored in the customer data in a disk unit 24.

[0022] Furthermore, according to a demand of an addresser, operator #2 can also pour a static image and a dynamic image. This static image and a dynamic image are data, video guidances, etc. explaining goods. Specifically, the static image and the dynamic image are stored in the disk unit 26 in the format compressed [MPEG / JPEG,]. A system takes out this static image and a dynamic image from the inside of a disk unit 26, and transmits them to the image audio response board 20.

[0023] Once the device driver of the image audio response board 20 stores a static image and a dynamic image in memory 36 through the local bus control circuit 40, the CTI bus control circuit 32, and the telephone control circuit 33, it is changed into an image format of a TV phone, and a voice format in the image processing circuit 34 and the speech processing circuit 35, and transmits to an addresser through the telephone control circuit 33, the CTI bus control circuit 32, and the line control circuit 31.

[0024] When the operator who has TV phone 6 when the telephone signal accompanied by an image carries out Iriki to the computer telephony equipment 1 corresponding to video from a telephone network 8 cannot respond, after transmitting the message accompanied by the image beforehand prepared for the addresser, the case where the message accompanied by an image is received from an addresser is explained.

[0025] If an addresser telephones the computer telephony equipment 1 corresponding to video from TV phone 4 connected to the telephone network 8, the image audio response board 20 of the computer telephony equipment 1 corresponding to video will receive the telephone signal accompanied by an image. The device driver of the image audio response board 20 processes this telephone signal in the telephone control circuit 33 through the line control circuit 31 of the image audio response board 20, and the CTI bus control circuit 32. At this time, the line control circuit 31 buffers an addresser's number obtained with addresser telephone number service.

[0026] The telephone control circuit 33 performs separation of an image and voice, when it is a telephone signal accompanied by an image. After a video signal is decrypted in the image processing circuit 34, it is accumulated in memory 36. A sound signal is accumulated in memory 36 as it is. A system searches the operator state table in a disk unit 25, and checks an operator's log in and a log off. In this case, the operator concerned searches the operator customer data in a disk unit 25 for a log off condition next, and checks the existence of the message accompanied by the image corresponding to the addresser of this **.

[0027] In addition, an operator performs a log in and a log off at a terminal 3, when it returns to the time of leaving a seat, and a seat, and a system updates suitably reception and the operator state table in a disk unit 25 for this information by LAN7 course. Moreover, at a terminal 3, an operator creates suitably the message accompanied by the image corresponding to a customer registered, and stores in the operator customer data in a disk unit 25.

[0028] "I am sorry when the operator customer data in a disk unit 25 are

searched and there is no message to the addresser concerned. The operator has removed the seat now. If there is a message, please give the talk. While transmitting the message accompanied by images, such as ", to an addresser, the message accompanied by an addresser's image is saved at an image voice message box. The device driver of the image audio response board 20 receives the message concerned from a system, and in order to transmit it to a telephone network 8, specifically, it transmits it to the image audio response board 20.

[0029] Next, the telephone control circuit 33 of the image audio response board 20 transmits the message concerned to an addresser through the CTI bus control circuit 32 and the line control circuit 31. Moreover, the image audio response board 20 receives the message accompanied by an addresser's image, and it hands over to a system through the line control circuit 31, the CTI bus control circuit 32, and the local bus control circuit 40. A system stores the message accompanied by the image of this ** in the image voice message box in a disk unit 25.

[0030] "I am sorry when there is a message to the addresser concerned. Although they have removed the seat now, since operator #2 have a message addressed to you, please look at them. The message accompanied by images, such as ", is transmitted to an addresser. The device driver of the image audio response board 20 receives the message concerned from a system, and in order to transmit it to a telephone network 8, specifically, it transmits it to the image audio response board 20.

[0031] Next, the image audio response board 20 once stores the message concerned in memory 36 through the local bus control circuit 40, the CTI bus control circuit 32, and telephone control circuit 33 **, changes it into an image format of a TV phone, and a voice format in the image processing circuit 34 and the speech processing circuit 35, and is transmitted to an addresser through the telephone control circuit 33, the CTI bus control circuit 32, and the line control circuit 31.

[0032] Furthermore, in leaving the message accompanied by the image from an addresser, while transmitting a message, such as "give the talk if a message is in operator #2", to an addresser, an addresser's message is saved at a voice message box. The device driver of the image audio response board 20 receives the message concerned from a system, and in order to transmit it to a telephone network 8, specifically, it transmits it to the image audio response board 20.

[0033] Next, the image audio response board 20 once stores the message concerned in memory 36 through the local bus control circuit 40, the CTI bus control circuit 32, and the telephone control circuit 33, changes it

into an image format of a TV phone, and a voice format in the image processing circuit 34 and the speech processing circuit 35, and is transmitted to an addresser through the telephone control circuit 33, the CTI bus control circuit 32, and the line control circuit 31. The message accompanied by an addresser's image is processed in the telephone control circuit 33 through the line control circuit 31 of the image audio response board 20, and the CTI bus control circuit 32.

[0034] The telephone control circuit 33 performs separation of an image and voice, when it is a telephone signal accompanied by an image. After a video signal is decrypted in the image processing circuit 34, it is accumulated in memory 36. A sound signal is accumulated in memory 36 as it is. A system stores the message accompanied by an addresser's image in the image voice message box in reception and a disk unit 25 from the image audio response board 20.

[0035] When the operator who has TV phone 6 when the telephone signal accompanied by an image carries out Iriki to the computer telephony equipment 1 corresponding to video from a telephone network 8 cannot respond, the case where an addresser wishes correspondence of the operator having an analog telephone is explained.

[0036] If an addresser telephones the computer telephony equipment 1 corresponding to video from TV phone 4 connected to the telephone network 8, the image audio response board 20 of the computer telephony equipment 1 corresponding to video will receive the telephone signal accompanied by an image. The device driver of the image audio response board 20 processes this telephone signal in the telephone control circuit 33 through the line control circuit 31 of the image audio response board 20, and the CTI bus control circuit 32.

[0037] The line control circuit 31 buffers an addresser's number obtained with addresser telephone number service. The telephone control circuit 33 performs separation of an image and voice, when it is a telephone signal accompanied by an image. After a video signal is decrypted in the image processing circuit 34, it is accumulated in memory 36. A sound signal is accumulated in memory 36 as it is. A system searches the operator state table in a disk unit 25, and checks an operator's log in and a log off. In this case, the operator concerned searches the operator customer data in a disk unit 25 for a log off condition next, and checks the existence of the message accompanied by the image corresponding to the addresser of this **.

[0038] "I am sorry when an operator cannot respond. The operator has removed the seat now. When correspondence by analog telephone is wished, please push ### of a push button. The message accompanied by images,

such as ", is transmitted to an addresser. The device driver of the image audio response board 20 receives the message concerned from a system, and in order to transmit it to a telephone network 8, specifically, it transmits it to the image audio response board 20.

[0039] Next, the image audio response board 20 once stores the message concerned in memory 36 through the local bus control circuit 40, the CTI bus control circuit 32, and telephone control circuit 33 **, changes it into an image format of a TV phone, and a voice format in the image processing circuit 34 and the speech processing circuit 35, and is transmitted to an addresser through the telephone control circuit 33, the CTI bus control circuit 32, and the line control circuit 31. To coincidence, the device driver of the image audio response board 20 processes the dial tone signal by the ### depression of a push button in the telephone control circuit 33 through the line control circuit 31 of the image audio response board 20, and the CTI bus control circuit 32.

[0040] When an addresser wishes correspondence by analog telephone, the device driver of the image audio response board 20 directs that the Iriki telephone signal connects with the analog telephone 5 of operator #1 to the extension-telephone connection board 21 through the CTI bus control circuit 32, the CTI connector 41, and the CTI bus 22.

[0041] Thus, with the gestalt of this operation, when the operator who has TV phone 6 when connecting to the operator having TV phone 6 the telephone signal accompanied by the image which carried out Iriki to the computer telephony equipment 1 corresponding to video from the telephone network 8 cannot respond, after transmitting the message accompanied by the image beforehand prepared for the addresser, the message accompanied by an image is receivable from an addresser.

[0042] In addition, although the case where the telephone signal which carried out Iriki to the computer telephony equipment 1 corresponding to video from the telephone network 8 was constituted so that it may connect with the operator having TV phone 6 was explained, a TV phone function is given to an operator's terminal 3, and you may make it constitute from a gestalt 1 of the above-mentioned implementation.

[0043] The gestalt 2 of operation of this invention is explained below to gestalt 2. of operation with reference to a drawing. Drawing 5 is drawing showing the system configuration of the computer telephony equipment corresponding to video of the gestalt 2 of operation concerning this invention. For a terminal, and 4, 6 and 10, as for an analog telephone and 7, in drawing 5 , a TV phone and 5 are [the computer telephony equipment corresponding to video, and 2, 3 and 9 / 1 / LAN and 8] telephone networks. The LAN board of the computer

telephony equipment 1 corresponding to the video by which 19 is connected with terminals 2 and 3 through LAN7, and 20 are image audio response boards, receive the Iriki telephone signal from a telephone network 8, and answer, and 21 is an extension-telephone connection board and connects a telephone signal to a wire telephone.

[0044] Drawing 6 is the block diagram showing the configuration of the computer telephony equipment corresponding to the video shown in drawing 1. In drawing 6, for a CPU board and 13, as for a bus bridge board and 15, the memory board and 14 are [11 and 12 / an I/O-hardware-control board and 16] system buses, and CPU boards 11 and 12, the memory board 13, and the bus bridge board 14 perform data transfer through a system bus 16. 17 is an I/O bus and the bus bridge board 14, the I/O-hardware-control board 15, and the LAN board 19 are connected. 18 is a SCSI bus and disk units 23-26 are connected. 22 is a CTI bus and transmits the Iriki telephone signal to an operator through the extension-telephone connection board 21. 27 is an image recognition board and recognizes the image of the telephone signal accompanied by an image.

[0045] Drawing 3 is the block diagram showing the configuration of the image audio response board of the computer telephony equipment corresponding to the video shown in drawing 1. drawing 3 -- setting -- 31 -- a line control circuit and 32 -- a CTI bus control circuit and 33 -- a telephone control circuit and 34 -- for memory and 37, as for CPU and 39, a bus bridge and 38 are [an image processing circuit and 35 / a speech processing circuit and 36 / memory and 40] local bus control circuits.

[0046] 41 is a CTI connector and is connected to the CTI bus control circuit 32. 42 is an image voice bus and the telephone control circuit 33, the image processing circuit 34, the speech processing circuit 35, memory 36, and a bus bridge 37 perform data transfer through the image voice bus 42. 43 is a local bus and a bus bridge 37, CPU38, memory 39, and the local bus control circuit 40 perform data transfer through a local bus 43. 44 is an I/O bus and the local bus control circuit 40 is connected.

[0047] Drawing 4 is the block diagram showing the configuration of the terminal shown in drawing 1. As for a CPU board and 52, in drawing 4, 51 is [the memory board and 53] bus bridge boards. The disk unit in which 54 was connected to the I/O-hardware-control board, and 55 was connected to the I/O-hardware-control board 54, and OS was stored, and 56 are the LAN boards connected to LAN7.

[0048] Here, when the image of the telephone signal accompanied by the image which carried out Iriki to the computer telephony equipment 1

corresponding to video is recognized and the addresser has tried conversation using sign language from the telephone network 8, the case where it connects with the operator who can do sign language is explained.

[0049] If an addresser telephones the computer telephony equipment 1 corresponding to video from TV phone 4 connected to the telephone network 8, the image audio response board 20 of the computer telephony equipment 1 corresponding to video will receive the telephone signal accompanied by an image. The device driver of the image audio response board 20 processes this telephone signal in the telephone control circuit 33 through the line control circuit 31 of the image audio response board 20, and the CTI bus control circuit 32.

[0050] The line control circuit 31 buffers an addresser's number obtained with addresser telephone number service. The telephone control circuit 33 performs separation of an image and voice, when it is a telephone signal accompanied by an image. After a video signal is decrypted in the image processing circuit 34, it is accumulated in memory 36. A sound signal is accumulated in memory 36 as it is. A system transmits the video signal accumulated in memory 36 to the image recognition board 27 through the telephone control circuit 33, the CTI bus control circuit 32, the local bus control circuit 40, and I/O bus 17.

[0051] The image recognition board 27 analyzes a part with a motion of inter-frame [of an image], and when it has been recognized that sign language is used, it notifies it to a system. A system transmits the message accompanied by the image of "since I tie to the operator in whom sign language is possible, please wait for a while" to an addresser. The device driver of the image audio response board 20 receives the message concerned from a system, and in order to transmit it to a telephone network 8, specifically, it transmits it to the image audio response board 20.

[0052] Next, the telephone control circuit 33 of the image audio response board 20 transmits the message concerned to an addresser through the CTI bus control circuit 32 and the line control circuit 31. Furthermore, the telephone control circuit 33 directs that the Iriki telephone signal connects with TV phone 10 of operator #3 to the extension-telephone connection board 21 through the CTI bus control circuit 32, the CTI connector 41, and the CTI bus 22.

[0053] An image until the audio response board 20 of the computer telephony equipment 1 corresponding to video connects with TV phone 10 of operator #3 from the time of receiving the telephone signal accompanied by an image After being decrypted in the image processing

circuit 34, when it continues being accumulated in memory 36 and connects with TV phone 10 of operator #3. The image of memory 36 is encoded again in the image processing circuit 34, and it transmits to TV phone 10 of operator #3 with the voice of memory 36 through the telephone control circuit 33, the CTI bus control circuit 32, the CTI connector 41, the CTI bus 22, and the extension-telephone connection board 21.

[0054] Moreover, since an addresser is specified as coincidence from an addresser's telephone number, information is retrieved for the customer data in a disk unit 24. A system displays this customer data on the screen of a terminal 9 by the LAN board 56, the LAN board 19, LAN7, and the terminal 9 of operator #3. Although an addresser and operator #3 start conversation through TV phone 10 at this time, operator #3 can respond with an addresser, looking at customer data. The data updated by this correspondence are stored in the customer data in a disk unit 24.

[0055] When the operator who can do sign language when the image of the telephone signal accompanied by the image which carried out Iriki to the computer telephony equipment 1 corresponding to video is recognized and the addresser has tried conversation using sign language from the telephone network 8 cannot respond, after transmitting the message accompanied by the image beforehand prepared for the addresser, the case where the message accompanied by an image is received from an addresser is explained.

[0056] If an addresser telephones the computer telephony equipment 1 corresponding to video from TV phone 4 connected to the telephone network 8, the image audio response board 20 of the computer telephony equipment 1 corresponding to video will receive the telephone signal accompanied by an image. The device driver of the image audio response board 20 processes this telephone signal in the telephone control circuit 33 through the line control circuit 31 of the image audio response board 20, and the CTI bus control circuit 32.

[0057] The line control circuit 31 buffers an addresser's number obtained with addresser telephone number service. The telephone control circuit 33 performs separation of an image and voice, when it is a telephone signal accompanied by an image. After a video signal is decrypted in the image processing circuit 34, it is accumulated in memory 36. A sound signal is accumulated in memory 36 as it is. A system transmits the video signal accumulated in memory 36 to the image recognition board 27 through the telephone control circuit 33, the CTI bus control circuit 32, the local bus control circuit 40, and I/O bus 17.

[0058] The image recognition board 27 analyzes a part with a motion of inter-frame [of an image], and when it has been recognized that sign language is used, it notifies it to a system. A system searches the operator state table in a disk unit 25, and checks a log in of the operator concerned, and a log off. In this case, the operator concerned searches the operator customer data in a disk unit 25 for a log off condition next, and checks the existence of the message accompanied by the image corresponding to the addresser of this **.

[0059] In addition, an operator performs a log in and a log off at a terminal, when it returns to the time of leaving a seat, and a seat, and a system updates suitably reception and the operator state table in a disk unit 25 for this information by LAN7 course. Moreover, at a terminal 9, an operator creates suitably the message accompanied by the image corresponding to a customer registered, and stores in the operator customer data in a disk unit 25.

[0060] "I am sorry when there is no message to the addresser concerned. The operator in whom sign language is possible has removed the seat now. If there is a message, please give the talk. The message accompanied by images, such as ", is transmitted to an addresser. The message accompanied by the image in this case is the animation using the image transcription message and sign language using the static image of the above-mentioned contents prepared beforehand, and sign language. It continues at this and the message accompanied by an addresser's image is saved at an image voice message box.

[0061] The device driver of the image audio response board 20 receives the message concerned from a system, and in order to transmit it to a telephone network 8, specifically, it transmits it to the image audio response board 20. Next, the telephone control 33 of the image audio response board 20 transmits the message concerned to an addresser through the CTI bus control circuit 32 and the line control circuit 31. Moreover, the image audio response board 20 receives the message accompanied by an addresser's image, and it hands over to a system through the line control circuit 31, the CTI bus control circuit 32, and the local bus control circuit 40. A system stores the message accompanied by the image of this ** in the image voice message box in a disk unit 25.

[0062] "I am sorry when there is a message to the addresser concerned. Although the operator in whom sign language is possible has removed the seat now, since there is a message addressed to you, please have a look. The message accompanied by images, such as ", is transmitted to an addresser. The message accompanied by the image in this case is the

animation using the image transcription message and sign language using the static image of the above-mentioned contents prepared beforehand, and sign language.

[0063] The device driver of the image audio response board 20 receives the message concerned from a system, and in order to transmit it to a telephone network 8, specifically, it transmits it to the image audio response board 20. Next, the image audio response board 20 once stores the message concerned in memory 36 through the local bus control circuit 40, the CTI bus control circuit 32, and telephone control circuit 33 **, changes it into an image format of a TV phone, and a voice format in the image processing circuit 34 and the speech processing circuit 35, and is transmitted to an addresser through the telephone control circuit 33, the CTI bus control circuit 32, and the line control circuit 31.

[0064] Furthermore, when an addresser leaves the message accompanied by an image, a message, such as "if a message is in operator #2, please give the talk", is transmitted to an addresser. The message accompanied by the image in this case is the animation using the image transcription message and sign language using the still picture of the above-mentioned contents prepared beforehand, and sign language. Furthermore, an addresser's message is saved at an image voice message box. The device driver of the image audio response board 20 receives the message concerned from a system, and in order to transmit it to a telephone network 8, specifically, it transmits it to the image audio response board 20.

[0065] Next, the image audio response board 20 once stores the message concerned in memory 36 through the local bus control circuit 40, the CTI bus control circuit 32, and telephone control circuit 33 **, changes it into an image format of a TV phone, and a voice format in the image processing circuit 34 and the speech processing circuit 35, and is transmitted to an addresser through the telephone control circuit 33, the CTI bus control circuit 32, and the line control circuit 31. The message accompanied by an addresser's image is processed in the telephone control circuit 33 through the line control circuit 31 of the image audio response board 20, and the CTI bus control circuit 32.

[0066] The telephone control circuit 33 performs separation of an image and voice, when it is a telephone signal accompanied by an image. After a video signal is decrypted in the image processing circuit 34, it is accumulated in memory 36. A sound signal is accumulated in memory 36 as it is. A system stores the message accompanied by an addresser's image in the image voice message box in reception and a disk unit 25 from the image audio response board 20.

[0067] Thus, when connecting with the operator who can do sign language when the image of the telephone signal accompanied by the image which carried out Iriki to the computer telephony equipment 1 corresponding to video is recognized and the addresser has tried conversation with the gestalt of this operation using sign language from the telephone network 8 and the operator who can do sign language cannot respond, after transmitting the message accompanied by the image beforehand prepared for the addresser, the message accompanied by an image is receivable from an addresser.

[0068] In addition, although the case where the telephone signal which carried out Iriki to the computer telephony equipment 1 corresponding to video from the telephone network 8 was constituted so that it may connect with the operator having TV phones 6 and 10 was explained, a TV phone function is given to an operator's terminals 3 and 9, and you may make it constitute from a gestalt 2 of the above-mentioned implementation.

[0069] The gestalt 3 of operation of this invention is explained below to gestalt 3. of operation with reference to a drawing. Since the gestalt of this operation is the same as that of the system configuration of the computer telephony equipment corresponding to video of the gestalt 1 of operation shown in drawing 1, it explains using drawing 1. For a terminal, and 4 and 6, as for an analog telephone and 7, in drawing 1, a TV phone and 5 are [the computer telephony equipment corresponding to video, and 2 and 3 / 1 / LAN and 8] telephone networks. The LAN board of the computer telephony equipment 1 corresponding to the video by which 19 is connected with terminals 2 and 3 through LAN7, and 20 are image audio response boards, receive the Iriki telephone signal from a telephone network 8, and answer, and 21 is an extension-telephone connection board and connects a telephone signal to a wire telephone.

[0070] Drawing 7 is the block diagram showing the configuration of the computer telephony equipment corresponding to the video shown in drawing 1. In drawing 7, for a CPU board and 13, as for a bus bridge board and 15, the memory board and 14 are [11 and 12 / an I/O-hardware-control board and 16] system buses, and CPU boards 11 and 12, the memory board 13, and the bus bridge board 14 perform data transfer through a system bus 16. 17 is an I/O bus and the bus bridge board 14, the I/O-hardware-control board 15, and the LAN board 19 are connected. 18 is a SCSI bus and disk units 23-26 are connected. 22 is a CTI bus and transmits the Iriki telephone signal to an operator through the extension-telephone connection board 21. 28 is a speech recognition board and recognizes the

voice of an operator's telephone signal.

[0071] Drawing 3 is the block diagram showing the configuration of the image audio response board of the computer telephony equipment corresponding to the video shown in drawing 1. drawing 3 -- setting -- 31 -- a line control circuit and 32 -- a CTI bus control circuit and 33 -- a telephone control circuit and 34 -- for memory and 37, as for CPU and 39, a bus bridge and 38 are [an image processing circuit and 35 / a speech processing circuit and 36 / memory and 40] local bus control circuits.

[0072] 41 is a CTI connector and is connected to the CTI bus control circuit 32. 42 is an image voice bus and the telephone control circuit 33, the image processing circuit 34, the speech processing circuit 35, memory 36, and a bus bridge 37 perform data transfer through the image voice bus 42. 43 is a local bus and a bus bridge 37, CPU38, memory 39, and the local bus control circuit 40 perform data transfer through a local bus 43. 44 is an I/O bus and the local bus control circuit 40 is connected.

[0073] Drawing 4 is the block diagram showing the configuration of the terminal shown in drawing 1. As for a CPU board and 52, in drawing 4, 51 is [the memory board and 53] bus bridge boards. The disk unit in which 54 was connected to the I/O-hardware-control board, and 55 was connected to the I/O-hardware-control board 54, and OS was stored, and 56 are the LAN boards connected to LAN7.

[0074] Here, the case where connect to the operator having TV phone 6 the telephone signal accompanied by the image which carried out Iriki to the computer telephony equipment 1 corresponding to video, carry out [voice / of an operator] speech recognition, compound a speech recognition result on an image, and it transmits to an addresser from a telephone network 8 is explained.

[0075] If an addresser telephones computer telephony equipment 1 from TV phone 4 connected to the telephone network 8, the audio response board 20 of the computer telephony equipment 1 corresponding to video will receive the telephone signal accompanied by an image. The device driver of the image audio response board 20 processes the telephone signal accompanied by this image in the telephone control circuit 33 through the line control circuit 31 of the image audio response board 20, and the CTI bus control circuit 32.

[0076] The line control circuit 31 buffers an addresser's number obtained with addresser telephone number service. The telephone control circuit 33 performs separation of an image and voice, when it is a telephone signal accompanied by an image. After a video signal is

decrypted in the image processing circuit 34, it is accumulated in memory 36. A sound signal is accumulated in memory 36 as it is. Next, the telephone control circuit 33 directs that the Iriki telephone signal connects with TV phone 6 of operator #2 to the extension-telephone connection board 21 through the CTI bus control circuit 32, the CTI connector 41, and the CTI bus 22.

[0077] An image until the audio response board 20 of the computer telephony equipment 1 corresponding to video connects the telephone signal accompanied by an image to TV phone 6 of operator #2 from the time of receiving. After being decrypted in the image processing circuit 34, when it continues being accumulated in memory 36 and connects with TV phone 6 of operator #2. The image of memory 36 is encoded again in the image processing circuit 34, and it transmits to TV phone 6 of operator #2 with the voice of memory 36 through the telephone control circuit 33, the CTI bus control circuit 32, the CTI connector 41, the CTI bus 22, and the extension-telephone connection board 21.

[0078] Moreover, since an addresser is specified as coincidence from an addresser's telephone number, information is retrieved for the customer data in a disk unit 24. A system displays this customer data on the screen of a terminal 3 by the LAN board 56 course of the LAN board 19, LAN7, and the terminal 3 of operator #2. Although an addresser and operator #2 start conversation through TV phone 6 at this time, the telephone signal accompanied by the image of operator #2 is transmitted to the image audio response board 20 through the extension connection board 21 and I/O bus 17, and is processed in the telephone control circuit 33 through the local bus control circuit 40 and the CTI bus control circuit 32.

[0079] The telephone control circuit 33 performs separation of an image and voice, when it is a telephone signal accompanied by an image. After a video signal is decrypted in the image processing circuit 34, it is accumulated in memory 36. After a sound signal is decrypted in the speech processing circuit 34, it is accumulated in memory 36. A system transmits the voice stored in memory 36 to the speech recognition board 28 through the telephone control circuit 33, the CTI bus control circuit 32, the local bus control circuit 40, and I/O bus 17.

[0080] The speech recognition board 28 recognizes voice and returns it to the image audio response board 20 as a character string. The device driver of the image audio response board 20 compounds with the image of operator #2 in which the speech recognition result (character string) was stored by memory 36. Furthermore, it changes into an image format of a TV phone, and a voice format in the image processing circuit 34 and

the speech processing circuit 35, and transmits to an addresser through the telephone control circuit 33, the CTI bus control circuit 32, and the line control circuit 31.

[0081] Thus, with the gestalt of this operation, from a telephone network 8, the telephone signal accompanied by the image which carried out Iriki to the computer telephony equipment 1 corresponding to video can be connected to the operator having TV phone 6, speech recognition can be carried out [voice / of an operator], a speech recognition result can be compounded on an image, and it can transmit to an addresser.

[0082] In addition, although the case where the telephone signal which carried out Iriki to the computer telephony equipment 1 corresponding to video from the telephone network 8 was constituted so that it may connect with the operator having TV phone 6 was explained, a TV phone function is given to an operator's terminal 3, and you may make it constitute from a gestalt 3 of the above-mentioned implementation.

[0083] The gestalt 4 of operation of this invention is explained below to gestalt 4. of operation with reference to a drawing. Since the gestalt of this operation is the same as that of the system configuration of the computer telephony equipment corresponding to video of the gestalt 1 of operation shown in drawing 1, it explains using drawing 1. For a terminal, and 4 and 6, as for an analog telephone and 7, in drawing 1, a TV phone and 5 are [the computer telephony equipment corresponding to video, and 2 and 3 / 1 / LAN and 8] telephone networks. The LAN board of the computer telephony equipment 1 corresponding to the video by which 19 is connected with terminals 2 and 3 through LAN7, and 20 are image audio response boards, receive the Iriki telephone signal from a telephone network 8, and answer, and 21 is an extension-telephone connection board and connects a telephone signal to a wire telephone.

[0084] Drawing 8 is the block diagram showing the configuration of the computer telephony equipment corresponding to the video shown in drawing 1. In drawing 8, for a CPU board and 13, as for a bus bridge board and 15, the memory board and 14 are [11 and 12 / an I/O-hardware-control board and 16] system buses, and CPU boards 11 and 12, the memory board 13, and the bus bridge board 14 perform data transfer through a system bus 16.

[0085] 17 is an I/O bus and the bus bridge board 14, the I/O-hardware-control board 15, and the LAN board 19 are connected. 18 is a SCSI bus and disk units 23-26 are connected. 22 is a CTI bus and transmits the Iriki telephone signal to an operator through the extension-telephone

connection board 21. 28 is a speech recognition board, and the voice of an operator's telephone signal is recognized, and 29 is a sign language recognition board and recognizes an addresser's sign language.

[0086] Drawing 3 is the block diagram showing the configuration of the image audio response board of the computer telephony equipment corresponding to the video shown in drawing 1. drawing 3 -- setting -- 31 -- a line control circuit and 32 -- a CTI bus control circuit and 33 -- a telephone control circuit and 34 -- for memory and 37, as for CPU and 39, a bus bridge and 38 are [an image processing circuit and 35 / a speech processing circuit and 36 / memory and 40] local bus control circuits.

[0087] 41 is a CTI connector and is connected to the CTI bus control circuit 32. 42 is an image voice bus and the telephone control circuit 33; the image processing circuit 34, the speech processing circuit 35, memory 36, and a bus bridge 37 perform data transfer through the image voice bus 42. 43 is a local bus and a bus bridge 37, CPU38, memory 39, and the local bus control circuit 40 perform data transfer through a local bus 43. 44 is an I/O bus and the local bus control circuit 40 is connected.

[0088] Drawing 4 is the block diagram showing the configuration of the terminal shown in drawing 1. As for a CPU board and 52, in drawing 4, 51 is [the memory board and 53] bus bridge boards. The disk unit in which 54 was connected to the I/O-hardware-control board, and 55 was connected to the I/O-hardware-control board 54, and OS was stored, and 56 are the LAN boards connected to LAN7.

[0089] The case where recognize the sign language contained in the image of the telephone signal accompanied by the image which carried out Iriki to the computer telephony equipment 1 corresponding to video, compound the recognition result (character string) of sign language on the image transmitted to an operator, carry out [voice / of an operator] speech recognition, compound a speech recognition result (character string) on an image, and it transmits to an addresser from a telephone network 8 here is explained.

[0090] If an addresser telephones the computer telephony equipment 1 corresponding to video from TV phone 4 connected to the telephone network 8, the image audio response board 20 of the computer telephony equipment 1 corresponding to video will receive the telephone signal accompanied by an image. The device driver of the image audio response board 20 processes this telephone signal in the telephone control circuit 33 through the line control circuit 31 of the image audio response board 20, and the CTI bus control circuit 32.

[0091] The line control circuit 31 buffers an addresser's number obtained with addresser telephone number service. The telephone control circuit 33 performs separation of an image and voice, when it is a telephone signal accompanied by an image. After a video signal is decrypted in the image processing circuit 34, it is accumulated in memory 36. A sound signal is accumulated in memory 36 as it is. A system transmits the video signal accumulated in memory 36 to the sign language recognition board 29 through the telephone control circuit 33, the CTI bus control 32, the local bus control 40, and I/O bus 17.

[0092] The sign language recognition board 29 recognizes the sign language contained in an image, and transmits a recognition result (character string) to the image audio response board 20. The device driver of the image audio response board 20 compounds a recognition result (character string) to the video signal accumulated in memory 36. A device driver directs that the Iriki telephone signal connects with TV phone 6 of operator #2 to the extension-telephone connection board 21 through the CTI bus control circuit 32, the CTI connector 41, and the CTI bus 22.

[0093] An image until the audio response board 20 of the computer telephony equipment 1 corresponding to video connects the telephone signal accompanied by an image to TV phone 6 of operator #2 from the time of receiving. After being decrypted in the image processing circuit 34, when it is accumulated in memory 36, the recognition result (character string) of sign language is compounded further and it connects with TV phone 6 of operator #2. The image of memory 36 is encoded again in the image processing circuit 34, and it transmits to TV phone 6 of operator #2 with the voice of memory 36 through the telephone control circuit 33, the CTI bus control circuit 32, the CTI connector 41, the CTI bus 22, and the extension-telephone connection board 21.

[0094] Moreover, since an addresser is specified as coincidence from an addresser's telephone number, information is retrieved for the customer data in a disk unit 24. A system displays this customer data on the screen of a terminal 3 by the LAN board 56 course of the LAN board 19, LAN7, and the terminal 3 of operator #2. Although an addresser and operator #2 start conversation through TV phone 6 at this time, the telephone signal accompanied by the image of operator #2 is transmitted to the image audio response board 20 through the extension connection board 21 and I/O bus 17, and is processed in the telephone control circuit 33 through the local bus control circuit 40 and the CTI bus control circuit 32.

[0095] The telephone control circuit 33 performs separation of the image

of a telephone signal, and voice accompanied by the image from operator #2. After a video signal is decrypted in the image processing circuit 34, it is accumulated in memory 36. After a sound signal is decrypted in the speech processing circuit 34, it is accumulated in memory 36. A system transmits the voice stored in memory 36 to the speech recognition board 28 through the telephone control circuit 33, the CTI bus control circuit 32, the local bus control circuit 40, and I/O bus 17.

[0096] The speech recognition board 28 recognizes voice and returns it to the image audio response board 20 as a character string. The device driver of the image audio response board 20 compounds with the image of operator #2 in which the speech recognition result (character string) was stored by memory 36. Furthermore, it changes into an image format of a TV phone, and a voice format in the image processing circuit 34 and the speech processing circuit 35, and transmits to an addresser through the telephone control circuit 33, the CTI bus control circuit 32, and the line control circuit 31.

[0097] The recognition result (character string) of sign language superimposes an addresser's sign language like a title to the screen down side of TV phone 6 while projecting it on the screen of TV phone 6 of operator #2. Operator #2 correspond to an addresser, looking at the recognition result (character string) of this sign language. To the screen down side of an addresser's TV phone, the speech recognition result (character string) of the voice of operator #2 superimposes like a title.

[0098] Thus, with the gestalt 4 of this operation, from a telephone network 8, the sign language contained in the image of the telephone signal accompanied by the image which carried out Iriki to the computer telephony equipment 1 corresponding to video is recognized, the recognition result (character string) of sign language is compounded on the image transmitted to an operator, speech recognition can be carried out [voice / of an operator], a speech recognition result (character string) can be compounded on an image, and it can transmit to an addresser.

[0099] In addition, although the case where the telephone signal which carried out Iriki to the computer telephony equipment 1 corresponding to video from the telephone network 8 was constituted so that it may connect with the operator having TV phone 6 was explained, a TV phone function is given to an operator's terminal 3, and you may make it constitute from a gestalt 4 of the above-mentioned implementation.

[0100] Moreover, it constituted from a gestalt 4 of the above-mentioned implementation so that the recognition result (character string) of an

addresser's sign language might be superimposed like a title to the screen down side of an operator's TV phone 6, but you may constitute so that an addresser's sign language recognition result (character string) may be displayed on the screen of an operator's terminal 3.

[0101] The gestalt 5 of operation of this invention is explained below to gestalt 5. of operation with reference to a drawing. Since the gestalt of this operation is the same as that of the system configuration of the computer telephony equipment corresponding to video of the gestalt 1 of operation shown in drawing 1 , it explains using drawing 1 . For a terminal, and 4 and 6, as for an analog telephone and 7, in drawing 1 , a TV phone and 5 are [the computer telephony equipment corresponding to video, and 2 and 3 / 1 / LAN and 8] telephone networks. The LAN board of the computer telephony equipment 1 corresponding to the video by which 19 is connected with terminals 2 and 3 through LAN7, and 20 are image audio response boards, receive the Iriki telephone signal from a telephone network 8, and answer, and 21 is an extension-telephone connection board and connects a telephone signal to a wire telephone.

[0102] Drawing 9 is the block diagram showing the configuration of the computer telephony equipment corresponding to the video shown in drawing 1 . In drawing 9 , for a CPU board and 13, as for a bus bridge board and 15, the memory board and 14 are [11 and 12 / an I/O-hardware-control board and 16] system buses, and CPU boards 11 and 12, the memory board 13, and the bus bridge board 14 perform data transfer through a system bus 16.

[0103] 17 is an I/O bus and the bus bridge board 14, the I/O-hardware-control board 15, and the LAN board 19 are connected. 18 is a SCSI bus and disk units 23-26 are connected. 22 is a CTI bus and transmits the Iriki telephone signal to an operator through the extension-telephone connection board 21. 28 is a speech recognition board, and the voice of an operator's telephone signal is recognized, and 29 is a sign language recognition board and recognizes an addresser's sign language. 30 is a speech synthesis board and changes a character string into voice.

[0104] Drawing 3 is the block diagram showing the configuration of the image audio response board of the computer telephony equipment corresponding to the video shown in drawing 1 . drawing 3 -- setting -- 31 -- a line control circuit and 32 -- a CTI bus control circuit and 33 -- a telephone control circuit and 34 -- for memory and 37, as for CPU and 39, a bus bridge and 38 are [an image processing circuit and 35 / a speech processing circuit and 36 / memory and 40] local bus control circuits.

[0105] 41 is a CTI connector and is connected to the CTI bus control circuit 32. 42 is an image voice bus and the telephone control circuit 33, the image processing circuit 34, the speech processing circuit 35, memory 36, and a bus bridge 37 perform data transfer through the image voice bus 42. 43 is a local bus and a bus bridge 37, CPU38, memory 39, and the local bus control circuit 40 perform data transfer through a local bus 43. 44 is an I/O bus and the local bus control circuit 40 is connected.

[0106] Drawing 4 is the block diagram showing the configuration of the terminal shown in drawing 1. As for a CPU board and 52, in drawing 4, 51 is [the memory board and 53] bus bridge boards. The disk unit in which 54 was connected to the I/O-hardware-control board, and 55 was connected to the I/O-hardware-control board 54, and OS was stored, and 56 are the LAN boards connected to LAN7.

[0107] While compounding on the image which recognizes the sign language contained in the image of the telephone signal accompanied by the image which carried out Iriki to the computer telephony equipment 1 corresponding to video, and transmits the recognition result (character string) of sign language to an operator from a telephone network 8 here. The case where compound to the voice which synthesizes voice from the recognition result (character string) of sign language, and transmits to an operator, carry out [voice / of an operator] speech recognition, compound a speech recognition result (character string) on an image, and it transmits to an addresser is explained.

[0108] If an addresser telephones the computer telephony equipment 1 corresponding to video from TV phone 4 connected to the telephone network 8, the image audio response board 20 of the computer telephony equipment 1 corresponding to video will receive the telephone signal accompanied by an image. The device driver of the image audio response board 20 processes this telephone signal in the telephone control circuit 33 through the line control circuit 31 and the CTI bus control circuit 32 of the image audio response board 20. The line control circuit 31 buffers an addresser's number obtained with addresser telephone number service.

[0109] The telephone control circuit 33 performs separation of an image and voice, when it is a telephone signal accompanied by an image. After a video signal is decrypted in the image processing circuit 34, it is accumulated in memory 36. After a sound signal is decrypted in the speech processing circuit 35, it is accumulated in memory 36. A system transmits the video signal accumulated in memory 36 to the sign language recognition board 29 through the telephone control circuit 33, the CTI

bus control 32, the local bus control 40, and I/O bus 17. The sign language recognition board 29 recognizes the sign language contained in an image, and transmits a recognition result (character string) to the image audio response board 20.

[0110] The device driver of the image audio response board 20 compounds a recognition result (character string) to the video signal accumulated in memory 36. Next, a device driver transmits a recognition result (character string) to the speech synthesis board 29 through the telephone control circuit 33, the CTI bus control 32, the local bus control 40, and I/O bus 17. The speech synthesis board 29 changes a recognition result (character string) into a sound signal, and transmits it to the image audio response board 20. The device driver of the image audio response board 20 compounds the received sound signal to the sound signal accumulated in memory 36.

[0111] A device driver directs that the Iriki telephone signal connects with TV phone 6 of operator #2 to the extension-telephone connection board 21 through the CTI bus control circuit 32, the CTI connector 41, and the CTI bus 22. After an image and voice until the audio response board 20 of the computer telephony equipment 1 corresponding to video connects the telephone signal accompanied by an image to TV phone 6 of operator #2 from the time of receiving are decrypted in the image processing circuit 34 or the speech processing circuit 35, it is accumulated in memory 36, the recognition result (character string) of sign language is compounded by the image, and what synthesized voice from the recognition result (character string) of sign language is compounded by voice. Then, when it connects with TV phone 6 of operator #2, it encodes again in the image processing circuit 34 or the speech processing circuit 35, and memory 36 image and voice are transmitted to TV phone 6 of operator #2 through the telephone control circuit 33, the CTI bus control circuit 32, the CTI connector 41, the CTI bus 22, and the extension-telephone connection board 21.

[0112] Moreover, since an addresser is specified as coincidence from an addresser's telephone number, information is retrieved for the customer data in a disk unit 24. A system displays this customer data on the screen of a terminal 3 by the LAN board 56 course of the LAN board 19, LAN7, and the terminal 3 of operator #2. Although an addresser and operator #2 start conversation through TV phones 4 and 6 at this time, the telephone signal accompanied by the image of operator #2 is transmitted to the image audio response board 20 through the extension connection board 21 and I/O bus 17, and is processed in the telephone control circuit 33 through the local bus control circuit 40 and the CTI

bus control circuit 32.

[0113] The telephone control circuit 33 performs separation of the image of a telephone signal, and voice accompanied by the image from operator #2. After a video signal is decrypted in the image processing circuit 34, it is accumulated in memory 36. After a sound signal is decrypted in the speech processing circuit 35, it is accumulated in memory 36. A system transmits the voice stored in memory 36 to the speech recognition board 28 through the telephone control circuit 33, the CTI bus control circuit 32, the local bus control circuit 40, and I/O bus 17.

[0114] The speech recognition board 28 recognizes voice and returns it to the image audio response board 20 as a character string. The device driver of the image audio response board 20 compounds with the image of operator #2 in which the speech recognition result (character string) was stored by memory 36. Furthermore, it changes into an image format of a TV phone, and a voice format in the image processing circuit 34 and the speech processing circuit 35, and transmits to an addresser through the telephone control circuit 33, the CTI bus control circuit 32, and the line control circuit 31.

[0115] It synthesizes voice from the recognition result of sign language, and an addresser's sign language can be heard from TV phone 6 with voice while projecting it on the screen of TV phone 6 of operator #2 and the recognition result (character string) of sign language superimposes it like a title to the screen down side of TV phone 6. Operator #2 correspond to an addresser, hearing the voice compounded while looking at the recognition result (character string) of this sign language. To the screen down side of an addresser's TV phone 4, the speech recognition result (character string) of the voice of operator #2 superimposes like a title.

[0116] Thus, an addresser's sign language contained in the image of the telephone signal accompanied by the image which carried out Iriki to the computer telephony equipment 1 corresponding to video from the telephone network 8 with the gestalt of this operation is recognized. While compounding the recognition result (character string) of sign language on the image transmitted to an operator, it compounds to the voice which synthesizes voice from the recognition result (character string) of sign language, and transmits to an operator, and speech recognition can be carried out [voice / of an operator], a speech recognition result (character string) can be compounded on an image, and it can transmit to an addresser.

[0117] In addition, although the case where the telephone signal which carried out Iriki to the computer telephony equipment 1 corresponding to

video from the telephone network 8 was constituted so that it may connect with the operator having TV phone 6 was explained, a TV phone function is given to an operator's terminal 6, and you may make it constitute from a gestalt 5 of the above-mentioned implementation. [0118] Moreover, it constituted from a gestalt 5 of the above-mentioned implementation so that the recognition result (character string) of an addresser's sign language might be superimposed like a title to the screen down side of an operator's TV phone 6, but you may constitute so that an addresser's sign language recognition result (character string) may be displayed on the screen of an operator's terminal 3.

[0119]

[Effect of the Invention] It is effective in the ability of an operator to be able to talk with an addresser using an image and voice by constituting so that it may have a telephone-signal receiving means to receive the telephone signal accompanied by the image which carries out Iriki from a telephone network, a telephone-signal response means to answer based on the telephone signal accompanied by the received image, and the telephone-signal connecting means that connects the telephone signal accompanied by the received image to an operator according to invention according to claim 1.

[0120] In case an image recognition means to recognize the image which carries out Iriki from a telephone network, and the telephone signal accompanied by the received image are connected to an operator according to invention according to claim 2, it is effective in the ability to carry out automatic connection to an operator according to the contents of the image by constituting so that it may have the telephone-signal automatic connecting means which carries out automatic connection to an operator based on the contents of the recognized image.

[0121] When an operator's voice has been recognized by constituting so that it may have a speech recognition means to recognize an operator's voice, and a speech recognition result composition means to compound a speech recognition result on the image transmitted to an addresser when an operator's voice has been recognized according to invention according to claim 3, the effectiveness that a speech recognition result is compoundable is in the image transmitted to an addresser.

[0122] In case the telephone signal accompanied by an image connects to an operator by carrying out the cause like this so that it may have a sign-language recognition means recognize the sign language contained in the image which carries out Iriki from a telephone network, and a sign-language recognition result composition means compound the recognized sign-language recognition result on an image in case the telephone

signal accompanied by an image is connected to an operator according to invention according to claim 4, it is effective in a sign-language recognition result being compoundable on an image.

[0123] The 1st speech synthesis means which compounds voice from a character string according to invention according to claim 5, A sign language recognition means to recognize the sign language contained in the image which carries out Iriki from a telephone network, In case a telephone signal is connected to an operator, it synthesizes voice with the 1st speech synthesis means from the sign language recognition result recognized by the sign language recognition means. By constituting so that it may have the 2nd speech synthesis means compounded to the voice of the telephone signal which carried out [voice / this / that was compounded] Iriki In case a telephone signal is connected to an operator, speech synthesis is performed from a sign language recognition result, and it is effective in being compoundable to the voice of the telephone signal which carried out. [voice / which was compounded] Iriki.

[Translation done.]

* NOTICES *

JPO and NCIP are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

DESCRIPTION OF DRAWINGS

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] It is drawing showing the system configuration of the computer telephony equipment corresponding to video of the gestalt 1 of operation concerning this invention.

[Drawing 2] It is the block diagram showing the configuration of the computer telephony equipment corresponding to the video shown in drawing 1 .

[Drawing 3] It is the block diagram showing the configuration of the image audio response board of the computer telephony equipment

corresponding to the video shown in drawing 1 .

[Drawing 4] It is the block diagram showing the configuration of the terminal shown in drawing 1 .

[Drawing 5] It is drawing showing the system configuration of the computer telephony equipment corresponding to video of the gestalt 2 of operation concerning this invention.

[Drawing 6] It is the block diagram showing the configuration of the computer telephony equipment corresponding to the video shown in drawing 1 .

[Drawing 7] It is the block diagram showing the configuration of the computer telephony equipment corresponding to the video shown in drawing 1 .

[Drawing 8] It is the block diagram showing the configuration of the computer telephony equipment corresponding to the video shown in drawing 1 .

[Drawing 9] It is the block diagram showing the configuration of the computer telephony equipment corresponding to the video shown in drawing 1 .

[Drawing 10] It is the schematic diagram showing the reception structure of a system shown in conventional JP, 9-163031, A.

[Description of Notations]

1 2 Computer Telephony Equipment corresponding to Video, 3 Terminal, 4 Six A telephone, 7 LAN, 8 11 A telephone network, 12 CPU board, 13 The memory board, 14 A bus bridge board, 15 I/O-hardware-control board, 16 A system bus, 17 An I/O bus, 18 SCSI bus, 19 A LAN board, 20 An image audio response board, 21 Extension-telephone connection board, 22 A CTI bus, 23-26 A disk unit, 27 Image recognition board, 28 A speech recognition board, 29 A sign language recognition board, 31 Line control circuit, 32 A CTI bus control circuit, 33 A telephone control circuit, 34 Image processing circuit, 35 A speech processing circuit, 36 Memory, 37 A bus bridge, 38 CPU, 39 Memory, 40 A local bus control circuit, 51 A CPU board, 52 The memory board, 53 An I/O bridge, 54 An I/O-hardware-control board, 55 A disk unit, 56 LAN board.

[Translation done.]

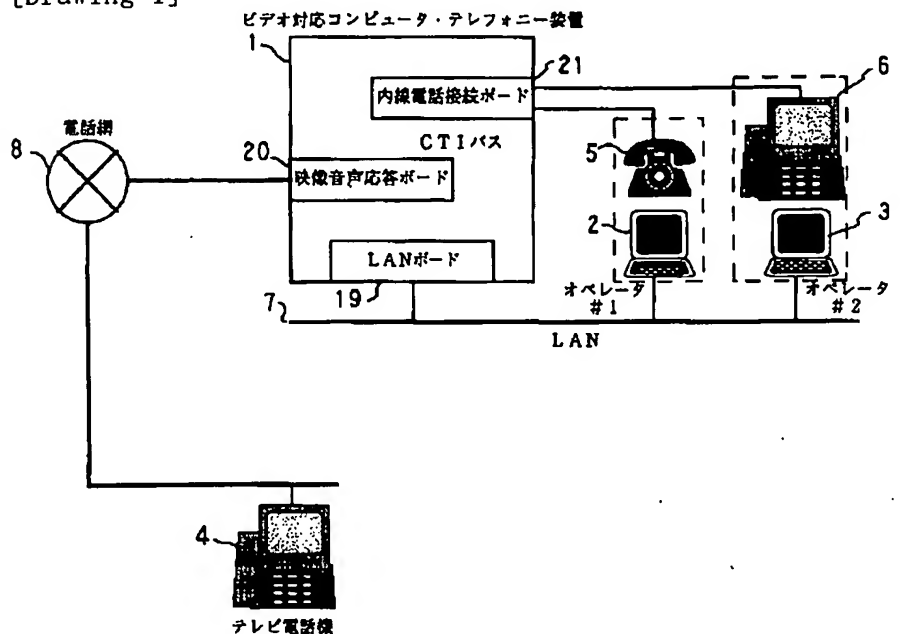
* NOTICES *

JP0 and NCIP1 are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

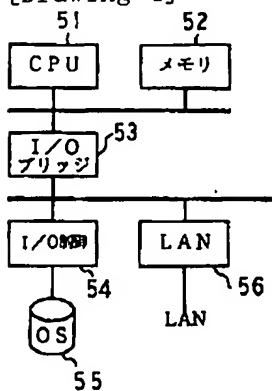
1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. *** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

DRAWINGS

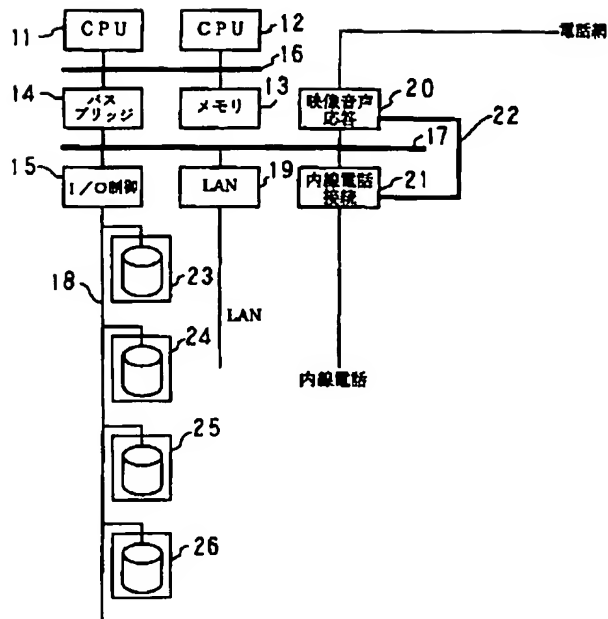
[Drawing 1]



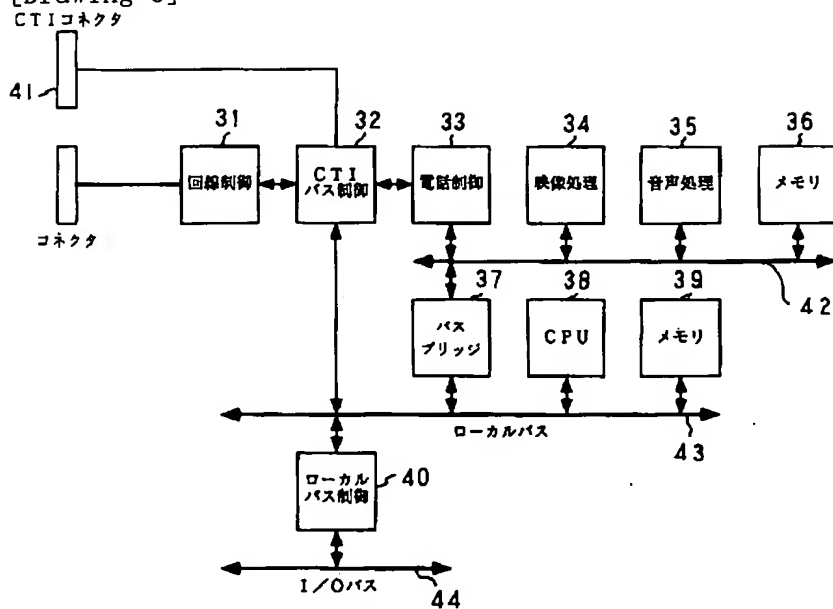
[Drawing 4]



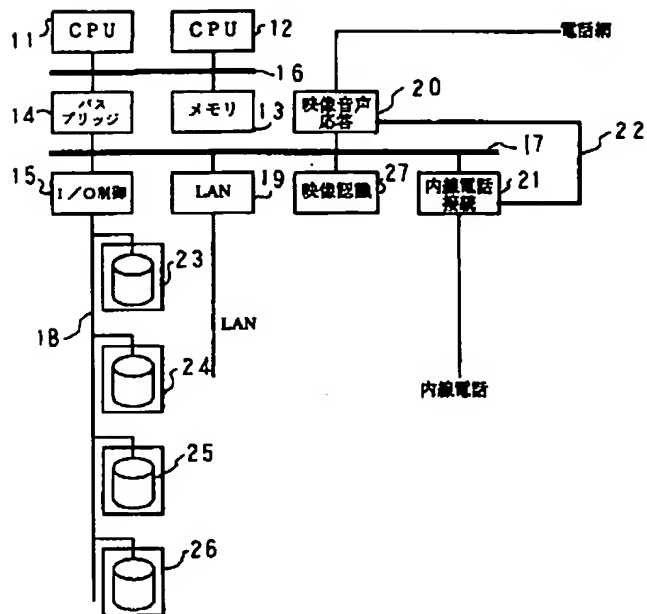
[Drawing 2]



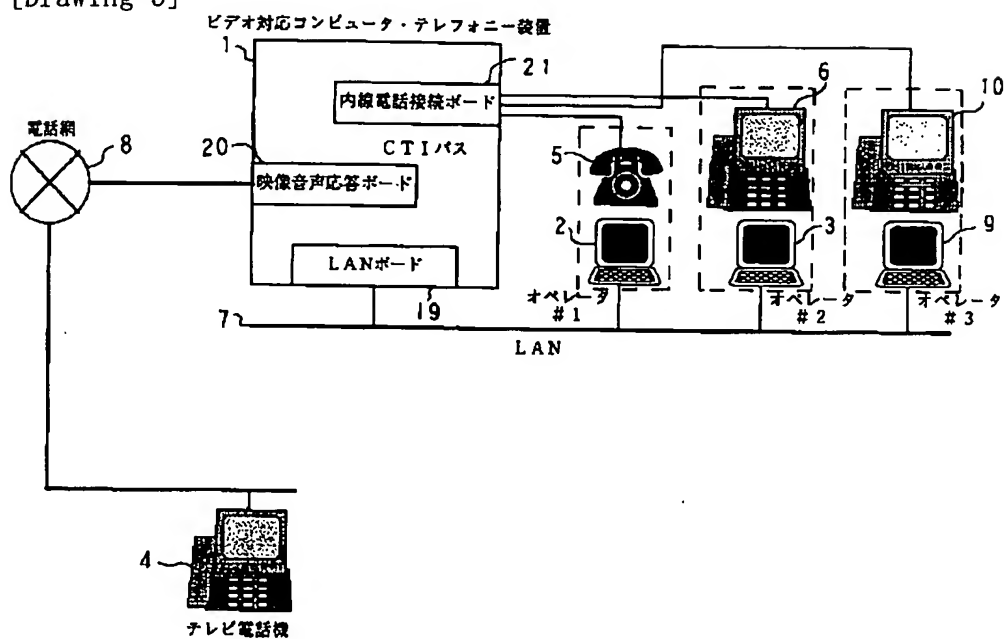
[Drawing 3]



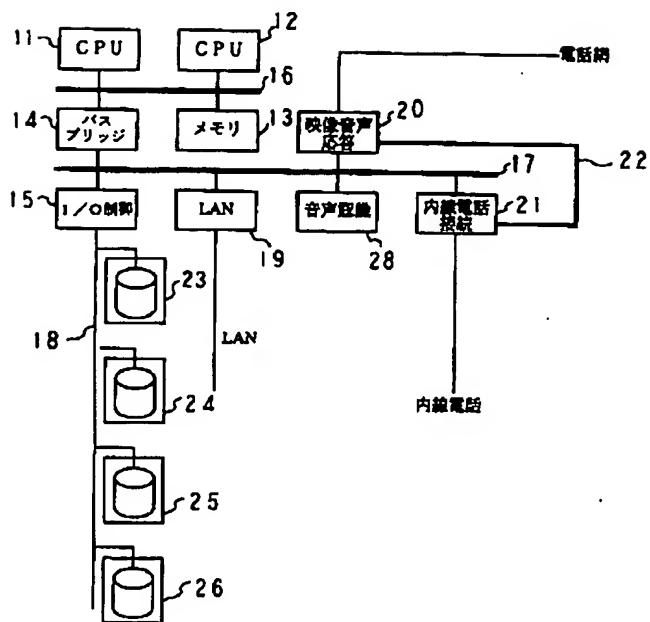
[Drawing 6]



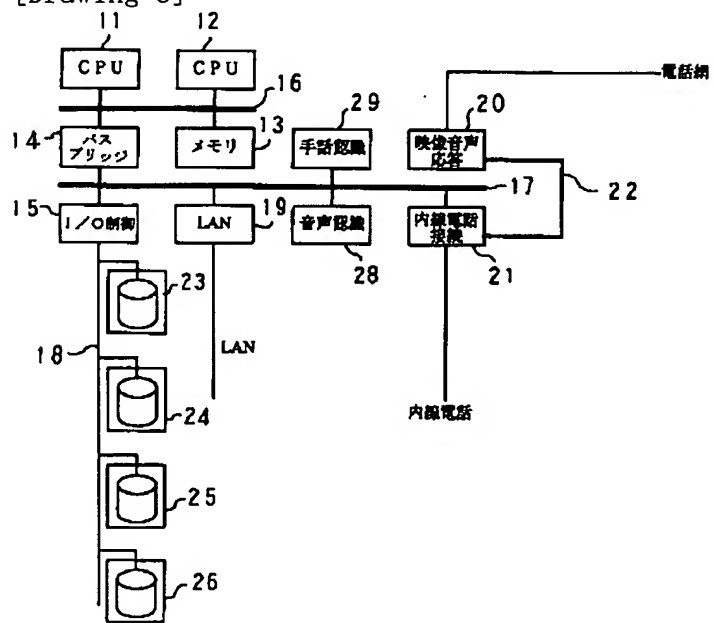
[Drawing 5]



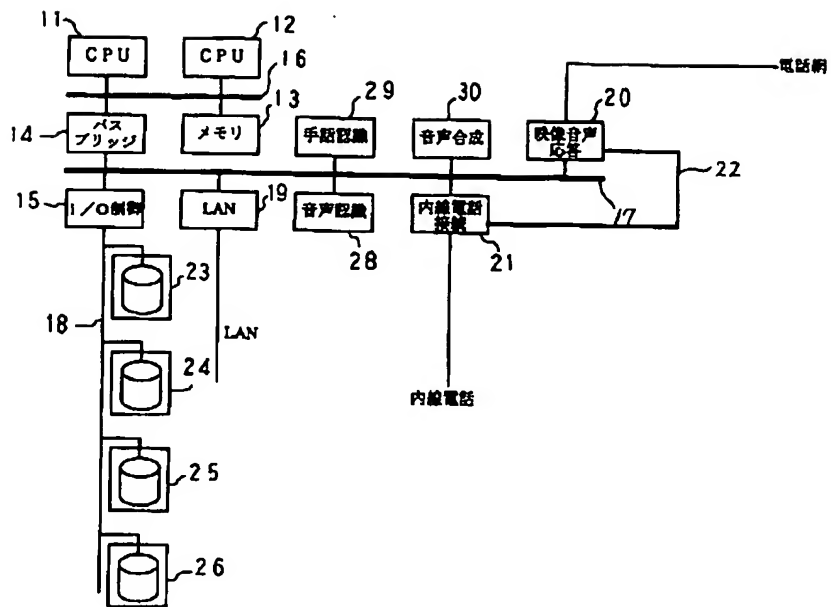
[Drawing 7]



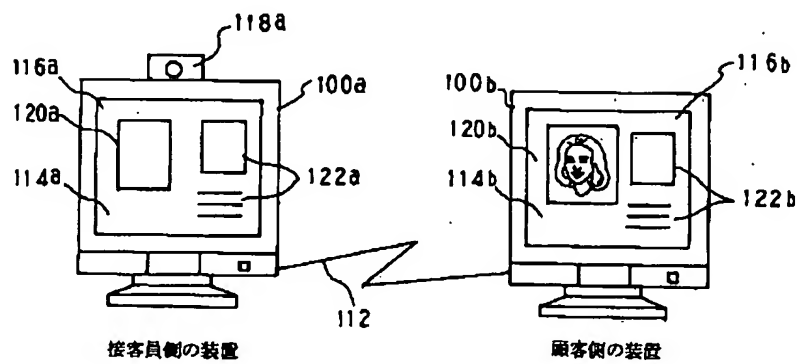
[Drawing 8]



[Drawing 9]



[Drawing 10]



[Translation done.]